DE

L'INFECTION PURULENTE

OU

PYOÈMIE.

Ouvrages du même auteur.

Traité de médecine opératoire, bandages et appareils, avec 330 figures intercalées dans le texte. 1 fort vol. in-8° de 1000 pages. Paris 1846.

Relation de la campagne de Constantine de 1837, avec planche. 1 vol. in-8°. Paris 1838.

De l'opération de l'empyème, avec planche, 2e édition ; gr. in-8° (Thèse de concours pour la chaire du baron Richerand). Paris 1841.

Des Amputations dans la continuité et la contiguïté des membres (Thèse de concours pour la chaire de Dupuytren). Paris 1838.

Des Kystes (Thèse de concours pour la chaire de clinique chirurgicale de Strasbourg). Paris 1841.

De la Phlébite traumatique (Thèse de concours pour l'agrégation) Paris 1832

Des divers modes de consolidation des plaies (Thèse de concours pour l'agrégation). Paris 1835

Du Nerf pneumo-gastrique et de ses fonctions (Thèse de doctorat). Paris 1829.

Mémoire sur la luxation isolée du cubitus, en arrière de l'humérus, sans déplacement du radius, présenté à l'Académie des sciences.

Mémoire sur une luxation du bras en arrière, ou dans la fosse sous-épineuse, réduite au bout d'un an et quinze jours. Lu à l'Académie des sciences.

De l'Application des moufles et du dynamomètre au traitement des luxations. Mémoire lu à l'Académie des sciences.

De l'Anatomie pathologique et d'une nouvelle classification des luxations du bras. Mémoire présenté à l'Académie des sciences.

Des Luxations congénitales, coxalgiques et traumatiques du fémur. Mémoire lu à l'Académie des sciences.

Mémoire sur une nouvelle espèce de luxation du bras. (Académie de médecine. Rapport de M. Bouvier.)

Mémoire sur l'amputation coxo-fémorale, et observation du premier cas de guérison obtenue à Paris à la suite de cette opération. (L'Académie des sciences a voté l'insertion de ce mémoire dans le *Journal des savants étrangers*.)

Nouveau Procédé d'amputation médio-tarsienne, avec planche.

Nouveaux Procédés d'amputation de la jambe, A *lambeau ovalaire*, B *lambeau externe*.

Nouvelle Méthode autoplastique, appliquée à la chéiloplastie.

Nouveau Procédé de ligature des artères carotides primitives.

De la Plique polonaise. In-8°. Paris 1832.

Mémoire sur l'étranglement herniaire.

Mémoire sur l'innocuité des plaies sous-cutanées

Mémoire sur un appareil inamovible employé par les Arabes, pour les fractures compliquées de plaies. (Académie de médecine. Rapport de M. Renoult.)

Comptes-rendus de la clinique chirurgicale de Strasbourg.

De l'Éthérisation et des opérations sans douleur.

De l'Insensibilité produite par le chloroforme et par l'éther. In-8° de 108 pages. 1848.

Des Moyens d'assurer la réussite des amputations des membres. Strasbourg 1848.

Discours d'ouverture du cours de clinique. Discours prononcé à la distribution des prix du Val-de-Grâce. Notice sur Larrey, etc.

Sous presse :

De la Gastro-stomie, ou de l'alimentation stomacale directe. Grand in-8° avec planches.

DE

L'INFECTION PURULENTE

OU

PYOÈMIE,

PAR LE Dr C. SÉDILLOT,

Chirurgien principal des armées, professeur à la faculté de médecine, chirurgien en chef, premier professeur à l'hôpital militaire d'instruction, membre de la Société de médecine de Strasbourg, du Conseil médical du Bas-Rhin, membre correspondant de l'Institut de France, de l'Académie nationale de médecine, de la société de médecine d'Erlangen, d'Angers, etc., chevalier de la Légion d'Honneur, de l'ordre de Pologne *virtuti militari*, etc.

AVEC TROIS PLANCHES COLORIÉES.

A PARIS,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE,

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.

A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.

1849.

STRASBOURG, IMPRIMERIE DE G. SILBERMANN.

AVANT-PROPOS.

L'impression de cet ouvrage, commencée en juillet 1847, a subi plusieurs interruptions, dépendant soit de la publication d'autres travaux (*De l'emploi chirurgical du chloroforme et de l'éther; Observation du farcin chronique; Nouveau procédé de chéiloplastie; Des moyens d'assurer la réussite des amputations des membres, etc., etc.*), soit de l'obligation d'élucider par de nouvelles expériences quelques-uns des problèmes de l'histoire de la pyoémie, dont la solution ne nous paraissait pas complète.

Dans cet intervalle de temps nos idées se sont modifiées sur un seul point, relatif à l'infection putride, telle que l'avait comprise et décrite M. Bérard. Cet habile professeur avait admis en principe l'absorption de la sérosité altérée du pus. Nos expériences directes sur les animaux et nos observations cliniques nous ont montré le peu de fondement de cette hypothèse et nous ont conduit à nier d'une manière générale l'absorption des liquides putrides.

L'on verra combien cette question est impor-

tante, et quel vaste champ d'études elle ouvre aux observateurs.

Les préoccupations politiques ont un intérêt d'actualité peu favorable aux modestes travaux de la science.

Cependant à des époques comme les nôtres, où le pays réclame le concours de tous les dévouements, le vrai patriotisme nous paraît consister à se rendre utile dans la sphère de ses aptitudes spéciales. C'est de l'ambition, sans doute, mais une ambition légitime, accessible à tous, et féconde en garanties d'ordre, de sécurité et de splendeur.

Strasbourg, le 15 octobre 1848.

INTRODUCTION.

L'infection purulente, terrible écueil de la chirurgie, est aujourd'hui l'une des questions le plus difficiles à aborder, en raison de la multiplicité et de l'apparente stérilité des travaux qui y ont été consacrés, et cependant cette affection continue à frapper chaque jour de nombreuses victimes, et il y aurait du découragement ou de la faiblesse à abandonner notre art à l'aveu de complète impuissance, que nous ne saurions accepter pour notre part.

Il est sans doute facile d'abriter sa responsabilité derrière une sorte d'inévitable fatalité et de trouver dans l'incurabilité d'une maladie des motifs de quiétude d'esprit et de sécurité de conscience; mais les vrais amis de l'humanité et de la science ne sauraient se payer de pareilles excuses, et c'est surtout aux hommes placés à la tête de grands services cliniques qu'est imposé le devoir d'user des avantages de leur position pour découvrir les sources du mal et en prévenir et en combattre les dangers.

Le mélange de pus au sang et les phénomènes morbides qui en dépendent constituent à nos yeux l'infection purulente ou pyoémie, et quelques con-

sidérations relatives à la composition du pus et à la synonymie, contribueront à mieux fixer le sens de ces dénominations.

Le pus, tel qu'il a été étudié par les plus habiles micrographes, et maintes fois par nous-même, est composé de trois éléments: les globules, les granules et la sérosité qui tient les deux premiers en suspension.

Les globules ont en général un volume double et souvent triple de ceux du sang, quelques-uns à peine ont un diamètre égal, et ces différences ne se remarquent pas seulement entre des liquides provenant de diverses sources, mais dans la même gouttelette de pus. L'on voit que l'inégalité de diamètre des globules purulents est pour nous un fait acquis, dont nous ne recherchons pas ici les causes, et malgré l'autorité de ceux qui professent une opinion contraire, nos propres observations réitérées nous ont imposé ce dissentiment.

Les globules de pus sont arrondis, hérissés à leur surface d'une foule de petites saillies, d'où les épithètes de *grenus* et de *chagrinés* qui leur ont été données. Leur contour est par la même raison légèrement onduleux ou festonné, et ce sont là des caractères que chacun peut aisément constater avec un bon microscope de G. Oberhæuser, et avec la précaution d'examiner en même temps quelques globules de sang comme termes de comparaison. On remarque, dans ce cas, que les globules de pus sont beaucoup plus pâles et moins faciles

à apercevoir; ils paraissent occuper un plan plus distant, et il faut souvent varier la lumière et le foyer visuel pour les bien distinguer. Assez fréquemment ils représentent, au premier abord et au milieu des globules du sang, une sorte d'espace circulaire vide, dans lequel ces derniers ne pénètrent pas, mais semblent se heurter et se culbuter sur ce point contre un obstacle invisible, que l'on reconnaît bientôt, au moyen des précautions indiquées, être un ou plusieurs globules de pus.

Il est rare que ces globules suivent les courants imprimés aux liquides environnants; leur volume et leur forme leur donnent une tendance toute spéciale à l'adhésion et à l'immobilité, et on les rencontre fixés aux parois d'un vaisseau ou d'une fibre celluleuse, isolés ou plus communément réunis, tandis que les granules ou les globules sanguins sont autour d'eux dans un mouvement précipité et incessant et se dévient en les atteignant sans les ébranler.

Les globules sont l'élément véritablement constitutif du pus, et nous ne pensons pas qu'on puisse, comme MM. P. Bérard et Gavarret, admettre qu'un liquide blanchâtre sans globules soit du véritable pus. Nous insistons d'autant plus sur cette distinction que les globules sont pour nous la cause essentielle de la pyoémie et que nous attribuons un rôle très-secondaire à l'action des granules et de la sérosité. Les granules et la sérosité se re-

trouvent dans beaucoup d'autres humeurs, tandis que les globules n'existent réellement que dans le pus.

Il est beaucoup plus difficile qu'on ne l'a prétendu de séparer les globules purulents de la sérosité dans laquelle ils nagent. Nous avons plusieurs fois recueilli et conservé dans de hautes éprouvettes d'assez grandes quantités de pus bien lié, très-liquide et un peu verdâtre, provenant d'abcès froids simples ou par congestion, et il ne s'opérait pas de séparation entre la sérosité et les globules, toute la liqueur restait indéfiniment homogène. Nous avons rendu tous les élèves de nos cliniques témoins de ces faits, et quand une légère couche séreuse se formait à la surface du vase, elle était si mince et en proportion si faible qu'il était impossible d'en tirer un parti sérieux pour des expériences sur les animaux. Quelquefois les globules purulents sont tellement condensés qu'ils ressemblent plutôt à une substance molle qu'à un liquide; dans d'autres cas ils sont peu nombreux et laissent prédominer la sérosité; ce qui établit de très-notables différences dans les proportions relatives de ces éléments.

L'exposition à l'air, la fluidité et l'odeur infecte du pus ne font pas obstacle à la persistance des globules, qui conservent souvent leurs formes distinctes pendant fort longtemps. Nous pouvons également affirmer que les globules de sang et de pus, mêlés ensemble, restent plusieurs jours re-

connaissables et ne s'altèrent pas par une action destructive ou transformatrice quelconque. Nous avons pu constater des mélanges artificiels ou morbides de pus et de sang, conservés deux et trois jours à une température de +12°, et les globules sanguins n'offraient pas d'autres changements que ceux observés dans toute autre condition.

Il est excessivement rare que l'on éprouve de l'embarras à caractériser microscopiquement les globules de pus. Les cellules de l'épithélium pavimenteux bronchique, certaines altérations ou transformations des globules du sang, les gouttelettes de graisse, quelques cellules squirrheuses en voie de formation, offrent à peine une trompeuse analogie qu'une observation plus attentive ou plus expérimentée fait promptement évanouir.

Les granules sont des corpuscules irréguliers dont les dimensions arrivent à peine à un huitième ou à un dixième d'un globule de sang. On aperçoit très-bien ces petits corps dans le pus séreux, où ils ne sont pas masqués par les globules, ou bien en ajoutant à une parcelle de pus épais une gouttelette d'eau sucrée, qui rend plus distincts les éléments solides en les écartant les uns des autres sans les dissoudre et sans en augmenter la transparence. Ces granules s'observent dans beaucoup d'autres liquides que le pus, tels que le plasma et diverses tumeurs. Ils ont été également considérés comme le résidu de la désagrégation des globules ou comme leurs noyaux constituants. Nous ne

croyons pas nécessaire d'insister sur ces diverses hypothèses dont l'histoire appartient plus particulièrement à la pyogénie.

La sérosité est plus ou moins abondante, comme nous l'avons fait remarquer, selon que le pus est très-épais, c'est-à-dire très-chargé de globules, ou très-clair. Dans ce cas les éléments solides sont en faible proportion. La sérosité dans laquelle l'analyse chimique démontre particulièrement de l'albumine et divers sels contient souvent en suspension des détritus organiques, des cristaux et d'autres substances étrangères au pus, telles que du sang et de la graisse, etc.[1]

Nous ne doutons pas que le pus n'ait des propriétés plus ou moins toxiques en raison des altérations par mélange ou décomposition qu'il est susceptible de subir. Nous en établissons la preuve sur de nombreux faits pathologiques (voir les observations); mais la démonstration précise et directe de ces variétés de pus nous a manqué jusqu'ici, et nous sommes obligé de les admettre par induction.

L'infection purulente nous paraît essentiellement dépendre de l'introduction dans le sang des globules de pus. Ceux-ci, en s'arrêtant dans les dernières trames vasculaires, y deviennent l'occasion d'épanchements sanguins et de noyaux inflammatoires plus ou moins promptement enva-

[1] Voir, pour une étude plus complète du pus, l'excellent ouvrage de *Physiologie pathologique* de M. le docteur H. Lebert.

lis par la suppuration. Si la quantité du pus porté dans le torrent circulatoire est peu considérable et le malade doué d'une vitalité suffisante, soutenue par de bonnes conditions hygiéniques et curatives, les globules de pus sont dissous et disparaissent en même temps que s'opère la résolution des indurations inflammatoires. Si le pus est incessamment versé dans le sang, qu'il y soit déjà arrivé en forte proportion, ou si le malade est faible, placé dans un air vicié par l'encombrement, etc., des abcès dits métastiques se développent dans les poumons, le foie, la rate, les muscles, etc.; des épanchements ont lieu dans les séreuses pleurales ou articulaires et les malades succombent à des symptômes qui varient comme le siége des inflammations suppuratives.

Les termes de *pyoémie* et d'*infection purulente* que nous avons adoptés, indiquent les deux points principaux étiologiques et symptomatiques de la maladie, et offrent l'avantage de se compléter l'un par l'autre. Le mot *pyoémie* (*πυον*, pus, *αιμα*, sang) rappelle le mélange du pus au sang, quel qu'en ait été le mécanisme, et celui d'infection purulente montre l'action toxique exercée par le pus sur l'économie. Ce sont là les deux idées essentielles, et nous nous inquiétons peu des autres acceptions du mot *infection*, dès l'instant que la signification en est suffisamment comprise.

La *phlébite* diffère trop complétement de la pyoémie, pour ne pas en être séparée. L'inflammation

des veines a lieu tous les jours, sans introduction du pus dans le sang. Quand ce dernier accident n'a pu être évité, les désordres locaux et généraux ne dépendent plus de la phlébite, mais de la présence du pus. Il y a donc entre les deux maladies toute la distance de la cause à l'effet, et encore cette cause est-elle variable, puisqu'elle n'est pas la seule qui soit susceptible de déterminer l'infection purulente, dont l'invasion n'est pas toujours précédée, ni accompagnée d'une phlébite, comme nous le démontrerons.

Nous repoussons également les noms de *résorption* et d'*absorption purulentes*, parce qu'ils tendent à établir la possibilité de faits et de doctrines dont nous contestons la réalité et la valeur. Beaucoup d'auteurs, même des plus modernes, se sont imaginé que le pus en nature pouvait être porté dans les voies circulatoires par les vaisseaux absorbants. C'est très-certainement une erreur. Nulle part il n'existe régulièrement d'ouvertures capables de donner passage à des corps ayant une organisation, c'est-à-dire une forme, un volume et une texture quelconques. Toutes les absorptions s'opèrent sur des liquides qui traversent nos tissus par une sorte d'imbibition, et d'après des lois dont les phénomènes d'endosmose, si bien étudiés par M. Dutrochet, permettent de soupçonner le mécanisme.

La graisse ne paraît pas échapper à cette règle, et l'on peut supposer que ses globules chyleux

se rompent avant l'absorption ou qu'ils sont de simples gouttelettes, jouissant des propriétés ordinaires des liquides, sans trame organique fixe. Comment dès lors admettre l'absorption des globules de pus dont le diamètre est deux ou trois fois plus gros que celui d'un globule de sang? S'il y avait des bouches aspirantes d'une telle dimension dans les parois vasculaires, on ne s'expliquerait pas pourquoi des hémorrhagies continuelles n'auraient pas lieu.

Le pus trouvé dans les veines et les lymphatiques voisins d'un abcès n'y est pas parvenu, comme nous le ferons voir, par absorption, et rien n'autorise à soutenir encore une pareille hypothèse qui ne doit plus rencontrer de défenseurs. La seule absorption admissible est celle de la sérosité du pus, qui produit la fièvre hectique, et peut être décrite, comme l'a fait M. Bérard, sous le nom de *fièvre par résorption putride*, lorsque cette sérosité, décomposée par le contact de l'air et la température élevée du corps, a été altérée et est devenue fétide.

La *diathèse purulente* signale un état de prédisposition fort différent de la manifestation morbide. De nombreuses observations établissent certaines conditions de diathèse purulente, à la suite de la variole, de la fièvre typhoïde, de l'affaiblissement causé par le froid humide chez des hommes exceptionnellement mal nourris ou exposés à des fatigues excessives; mais on ne constate aucun

rapport entre les abcès multiples qui se développent alors, et la véritable pyoémie.

La *fièvre purulente*, consistant dans une modification de l'organisme, caractérisée par la tendance à la production du pus dans les solides ou dans les liquides de l'économie (Tessier), serait réellement une diathèse, ou elle se confondrait avec la fièvre de suppuration. Cette désignation de la pyoémie nous paraît donc inacceptable, bien que nous reconnaissions fondées toutes les remarques judicieusement faites au sujet de la fâcheuse influence de l'encombrement et de la viciation de l'air, sur la prédisposition à la purulence, questions auxquelles nous comptons accorder toute l'attention que réclame leur importance.

Cette sorte d'exposé synonymique indique, jusqu'à un certain point, les doctrines qui ont régné ou qui ont été successivement produites sur la nature de la pyoémie, dont on a délaissé ou repris l'étude sous l'influence également mal fondée du discrédit ou de la réhabilitation de l'humorisme.

Les occasions d'observer l'infection purulente ne sont malheureusement que trop fréquentes, et on les rencontre à chaque pas dans les hôpitaux et dans la pratique particulière. Partout où j'ai eu des opérations à faire, en Pologne comme en Afrique, à Paris comme à Strasbourg, j'ai toujours eu à lutter contre cette cruelle complication, et un simple exemple nous servira à en montrer les périls et la fréquence.

Sur un total de 569 blessés traités à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg, pendant l'année 1845, j'en perdis onze, qui tous succombèrent aux suites de l'infection purulente, et sur un nombre à peu près égal de malades reçus à la clinique de la faculté de médecine pendant les deux semestres 1845, 1846, dix morts sur trente furent dues à la même affection.

Toutes les localités ne sont pas également exposées aux ravages de la pyoémie. M. le professeur Goffres m'a assuré n'en avoir vu aucun cas à la clinique chirurgicale de Montpellier pendant l'année 1838. Mon ancien ami et collègue, le docteur Chaumet, ne paraît pas avoir beaucoup à s'en plaindre à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, et si la France savait profiter des ressources dont elle dispose, on connaîtrait depuis longtemps les influences positives que le climat, l'aération, l'encombrement, l'état moral, le génie épidémique, etc., etc., exercent sur la production de cette maladie. Un ministère des affaires médicales, comme il en existe un en Prusse, serait seul capable d'organiser de pareilles recherches, dont l'utilité serait évidente; mais en attendant cette réalisation d'un socialisme plus avancé, c'est aux chirurgiens à unir leurs efforts pour éclairer ces questions capitales, car les progrès incessants du diagnostic semblent faire attribuer chaque jour à la pyoémie une plus large place dans le chiffre général de la mortalité.

L'habileté des opérateurs, les heureuses conditions du malade, le bonheur avec lequel ont été surmontés les plus grands dangers immédiats, sont d'insignifiantes ressources contre l'invasion de cette affection, qui fait succéder le désespoir et la mort à l'attente la mieux fondée de la guérison. Tant que les plaies ne sont pas fermées, tant qu'une goutte de pus les baigne encore, la moindre imprudence, le moindre écart, peuvent devenir funestes, et en présence de cette imminente complication le chirurgien reste rempli d'inquiétude et d'anxiété.

Depuis plusieurs années, la pyoémie a été l'objet de ma préoccupation la plus constante et de mes recherches. Déjà en 1832[1], la phlébite traumatique avait fait le sujet de ma thèse de concours pour l'agrégation à la faculté de Paris, et à cette époque le terme de *phlébite traumatique* était synonyme d'*infection purulente* et en appelait l'histoire. Depuis ce temps j'ai publié un mémoire sur la pyoémie, dans les *Annales de la chirurgie française et étrangère*[2], et j'ai consacré au même sujet un de mes discours de rentrée au cours de clinique chirurgicale de la faculté de médecine de Strasbourg. Les nombreuses expériences auxquelles je me suis livré sur les ani-

[1] *De la phlébite traumatique*, thèse de concours pour l'agrégation, par C. Sédillot. Paris, 1832.

[2] *De l'infection purulente*, par C. Sédillot (*Annales de la chirurgie française et étrangère*. Paris, 1843. T. VIII, p. 129).

maux, et les observations que je recueillais chaque jour, ont fréquemment servi de texte à mes leçons cliniques, dont quelques-unes ont été reproduites par d'habiles élèves dans leurs thèses au doctorat, et je citerai particulièrement MM. les docteurs Quénot et Glæsel[1].

Le mémoire actuel est donc le résultat de travaux depuis longtemps commencés et jamais interrompus. On s'étonnera peut-être de ne pas y rencontrer une doctrine entièrement nouvelle, mais la difficulté en semblable matière n'était pas d'innover, mais de fixer enfin par des preuves décisives les incertitudes et les apparentes contradictions des observateurs. Je crois avoir mis hors de doute l'étiologie de la pyoémie, et en avoir expliqué les symptômes par l'importante distinction de ceux qui sont constants ou variables. Le traitement me paraît aussi être devenu plus efficace par la démonstration d'une curabilité que plusieurs auteurs ont eu le grave tort de contester.

Comme je n'ai pas entrepris une monographie, on m'excusera de ne pas avoir attaché un grand prix à la citation des noms et des idées de tous ceux qui ont écrit sur la pyoémie. Ce genre d'exactitude eût été d'autant plus difficile que les mêmes hommes ont quelquefois profondément

[1] *Considérations sur la pyoémie et son traitement*, par Vincent Quénot, de Champdôtre. Strasbourg, 1847.

De l'infection purulente considérée sous les points de vue étiologiques, et du mode de développement des abcès métastatiques, par S. Glæsel, de Brumath. Paris, 1847.

modifié leurs opinions aux diverses phases de leur vie et que cette évolution progressive et personnelle n'était pas nécessairement liée à celle de la science.

Dans un premier chapitre j'exposerai très-brièvement les documents çà et là disséminés dans les œuvres de MORGAGNI, BOERHAAVE, VAN SWIETEN, QUESNAY, J. L. PETIT, etc., d'où ressort la preuve que nos prédécesseurs s'étaient fait une idée très-nette et très-vraie de la plupart des phénomènes dont la découverte a été revendiquée par quelques-uns de nos contemporains. Il sera toujours regrettable qu'une telle question n'ait pas occupé d'une manière toute spéciale l'attention de l'Académie de chirurgie, dont les hautes lumières et l'infatigable ardeur nous eussent très-certainement légué de précieux enseignements. Mais je montrerai comment le discrédit de l'humorisme avait fait oublier ou rejeter toute action toxique du liquide-pus sur l'économie, jusqu'au moment où DANCE, MARÉCHAL, CRUVEILHIER, VELPEAU, BLANDIN et presque tous les chirurgiens de nos jours ont rendu à ce vaste sujet l'importance supérieure que l'esprit de système avait fait méconnaître momentanément. Cette dernière période nous permettra d'étudier les progrès accomplis depuis vingt-cinq ans, et nous conduira à une juste estimation de leurs résultats.

Je consacrerai un second chapitre aux expériences que j'ai entreprises sur les animaux, dans

le but de constater les effets de l'introduction du pus dans le sang. Nous ferons voir que des injections partielles et successives de liquides chargés de globules purulents, déterminent les symptômes et les altérations anatomo-pathologiques observés sur l'homme atteint d'infection purulente, et des planches explicatives montreront les diverses périodes de formation des abcès métastiques pulmonaires. Des faits de curabilité, suffisamment répétés, mériteront également d'être pris en sérieuse considération.

Un troisième chapitre renfermera une série d'observations cliniques propres à élucider l'histoire de la pyoémie sous ses divers aspects pathologiques, et chacune de ces observations sera suivie, comme nous l'aurons déjà fait pour nos expériences, d'une discussion sommaire où seront signalés les points les plus dignes d'intérêt.

Nous terminerons ce travail (chap. IV) par un résumé succinct des questions dont nous nous serons occupé en leur donnant la forme d'une sorte d'essai sur la pyoémie.

Je saisis l'occasion de remercier publiquement MM. Villemin, Souhaut, Chambert, Didiot, Lhuillier, Mayer, Ruhlmann, mes anciens aides de clinique, du concours empressé qu'ils m'ont prêté soit dans l'exécution de mes expériences, soit dans la rédaction des observations que je voulais recueillir. MM. Marmy et Radat, ex-aides-majors à l'hôpital d'instruction de Strasbourg, m'ont adressé de re-

marquables exemples de pyoémie, et ce dernier médecin en a fait l'objet de recherches fort curieuses[1]. M. Prat, ex-élève du même établissement, a dessiné avec autant d'exactitude que d'habileté les planches qui accompagnent cet ouvrage.

L'enseignement et la pratique de notre art exigent une si grande dépense de temps et de forces qu'il ne me paraît pas nécessaire de me justifier des retards apportés à cette publication. Le sujet n'offrait pas le vif attrait d'une question nouvelle ou définitivement tranchée; c'étaient des matériaux ajoutés à l'histoire de la pyoémie, et l'à-propos de pareilles œuvres gît tout entier dans leur utilité.

[1] *Fragments de la clinique chirurgicale de M.* Sédillot, par le docteur Radat, chirurgien aide-major.

Mém. de méd. chir. et phar. militaires. Paris, 1846.

Strasbourg, le 24 juillet 1847.



DE

L'INFECTION PURULENTE

OU

PYOÉMIE.

CHAPITRE PREMIER.

NOTIONS ANTÉRIEURES ET ACTUELLES SUR LA PYOÉMIE.

Les caractères symptomatiques de la pyoémie sont trop prononcés pour ne pas avoir frappé de tout temps les observateurs, et l'on ne doit nullement s'étonner de voir M. Littré retrouver dans Hippocrate [1] quelques-uns des traits de cette affection.

Les fièvres ataxiques et adynamiques, rattachées aux accidents des opérations et des blessures, n'avaient certainement pas d'autre origine, et l'idée de la viciation et de la putridité du sang, celle du ramollissement de tubercules pulmonaires préexistants, nous représentent les hypothèses incomplètes et erronées auxquelles on avait eu recours pour expliquer les accidents subits et terribles développés chez une foule de blessés qui y succombaient.

Il est évident que les traitements préparatoires auxquels on soumettait les malades avant de les opérer, tels que saignées, purgatifs, diète végétale, etc., se liaient aux

[1] Voy. *Argument des épidémies*, t. V.

doctrines de l'effervescence, de l'alcanéité, de la putrescence et des autres modifications intimes du sang, comme on peut s'en convaincre en lisant les auteurs des deux derniers siècles, quoique dans le nombre plusieurs fussent déjà arrivés à une connaissance très-avancée de la nature et du mécanisme des complications qu'ils redoutaient.

Boerhaave, le plus ancien et le plus éminent des pathologistes dont nous puissions, à cet égard, invoquer l'autorité, avait signalé les principaux points de la doctrine pyoémique, doctrine perfectionnée sans doute de nos jours, en raison de nos meilleurs modes d'exploration et de la multiplicité de nos recherches, mais dont les aperçus supérieurs sont encore la voie de la vérité.

Boerhaave professait que le pus absorbé par les orifices érodés des lymphatiques et des veines, et mêlé au sang qu'il viciait, devenait la cause d'abcès viscéraux des plus dangereux et d'une infinité de maladies excessivement graves.

« Si tum relinquitur (pus) diu in loco clauso, attenua-« tur, acre fit, putrescit, augetur, vicina consumit, erodit, « mole, pondere, et motu sinus, fistulasque, creat variis « locis varias, pessimas in intestino recto. Aut dissipata « parte tenuiori, reliquum durescens tumores duros, « maxime circà glandulas, creat. *Vel denique venis lym-« phaticis, aut sanguiferis per erosa oscula impressum « absorbetur, sanguini miscetur, hunc inquinat, et collec-« tum in visceribus pessimis collectionibus ea corrumpit, « horum functiones turbat, atque ita infinitos, eos que « gravissimos, morbos efficit*[1].

[1] *Aphor.* 406, *abcessus*, p. 708. *Comm.* de Van Swieten. Paris, 1771.

Van Swieten paraît, dans ses *Commentaires* de cet aphorisme, avoir insisté particulièrement sur les effets de la résorption putride, bien étudiée depuis par M. Bérard aîné; mais en traitant de la cachexie purulente (*cacochymia purulenta*) et des abcès multiples observés à la suite des blessures et de la variole, il a peu insisté sur les suppurations viscérales, et a admis l'absorption directe du pus par les veines sans attacher une importance suffisante à l'érosion des vaisseaux, signalée cependant par Boerhaave avec une si haute sagacité. Ces premiers documents sont du reste d'une telle importance que nous continuerons à citer les textes originaux.

« Venosis osculis contiguis resorptum pus cacochymia « purulenta sanguinem inficiet; unde febris hectica, et « pthysis sequi poterunt. Pus autem in loco cavo corporis « collectum resorberi sic posse venosis osculis, et sanguini misceri, docent observata plurima.

« In variolis toties observatur pus resorptum, pessimas « febres accendere, et deinde ad varia corporis loca pus « illud deponi, subito que attollere tumores, qui pertusi « verum pus emittunt, et aliquando in pessima ulcera « degenerant. Ingens observationum numerus apud fide « dignissimos auctores habetur, quibus confirmatur, pus « diu nimis relictum in loco clauso venis absorberi et *sanguini misceri posse,* atque postea ad varia corporis loca « deponi.

« Ab hac puris resorptione toties pereunt illi, quibus « extirpatis membris, vel aneurusmate exsecto, ingens « vulnus factum fuit, quod quotidie magnam copiam puris « dat. Si enim sæpe detergeatur pus in superficie vulneris « collectum, omne fere corporis nutrimentum deficit, hac « via exiens; sic que vero marasmo contabescunt. Si vero

« diutius relinquatur pus in tanti vulneris superficie, illud « resorptum cacochymiam purulentam inducit, et omnia, « quæ indè sequi possunt, mala ; nisi decoctis vulnerariis « detergentibus potatis magna copia abluatur *pus sanguini* « *mixtum*. Aliquando autem debiles tales ægri sufficientem « talium decoctorum copiam ferre nequeunt, sed inde hy- « dropici fierent; tunc que fere semper infelix successus « sequitur[1].

L'absorption du pus par les orifices érodés des lymphatiques et des veines, admise par Boerhaave, s'explique très-bien par la destruction ulcéreuse des vaisseaux en contact avec le pus, et si Van Swieten a cru à l'absorption directe du pus par les veines, comme ses expressions tendent à le faire supposer, on ne saurait l'en accuser bien vivement, puisque cette hypothèse trouve encore aujourd'hui des défenseurs[2].

Van Swieten n'ignorait pas l'existence des abcès métastatiques du foie à la suite des grandes opérations, et il invoque le témoignage de Hollerius, qui avait vu dans ce cas des abcès de même nature dans les mollets (p. 469), observation confirmée chaque jour par l'expérience.

Morgagni, après avoir cité un grand nombre d'observations de plaies de tête, rapportées par Valsalva, Marchettis, Bohnius, Barbet, Bonnet, Molinelli, etc., dans lesquelles du pus avait été trouvé dans les poumons, les plèvres, le cœur, le foie, la rate, les reins, les intestins, le mésentère, etc., discute la question de l'origine de ces suppurations consécutives. Il combat l'opinion de

[1] Van Swieten, *Comment. in aphor.* 406, in-4°, t. I, p. 706, 707, 708. Paris, 1771.

[2] Voy. Fleury, *Essai sur l'infection purulente*. Paris, 1844.

ceux qui avaient prétendu que le pus formé à la tête se transportait uniquement dans le foie, et après avoir signalé les difficultés et l'importance d'un tel problème, il loue Molinelli d'avoir remarqué que les abcès consécutifs existent souvent ailleurs que dans le foie, et observe qu'on les rencontre à la suite des blessures ou des ulcérations de toute autre partie que la tête. Ce ne sont pas toujours des abcès déjà formés, mais des tubercules en voie seulement de suppuration, et qui ont souvent la consistance d'un corps glanduleux, qu'ils existent dans les poumons ou dans le foie. Il semble donc, continue Morgagni, que d'après ces observations, le pus transporté d'un point quelconque dans les viscères, n'y est pas déposé sous forme d'abcès, mais que fréquemment les parcelles de ce liquide, mêlées au sang et disséminées, s'arrêtent dans quelques passages étroits, peut-être des glandes lymphatiques, et en les obstruant et les irritant, comme cela a lieu pour les bubons vénériens, font obstacle à la circulation des humeurs et deviennent la cause de la production d'une quantité de pus beaucoup plus considérable que celle qui avait été primitivement apportée, suppuration indiquée par des frissons et des tremblements.

« Videtur autem secundum eas observationes, quibus « cum, ut puto, Molinellii conjungi potest observatio, « pus in viscera, aliunde invectum, non puris forma sem- « per deponi, sed haud rarò saltem non nullas ejus parti- « culas cum sanguine permistas, et prosùs disjunctas, in « angustiis quibusdam, fortasse glandularum lymphati- « carum, hærere, easque, ut in venereorum bubonum « productione fit, obstruendo, aut irritando, eo que hu-

[1] Morgagni, Lettre 51, ch. XXII et XXIII. Édit. de Chaussier.

« mores præterituros retinendo distendere, et multo co-
« piosoris quam quod advectum est, puris generationi, a
« rigoribus illis, et horroribus significatæ, causam præ-
« bere[1]. »

C'était là une opinion très-précise et très-nettement formulée, et l'on s'étonne de voir l'Académie de chirurgie accorder plus de faveur aux hypothèses de Pouteau et Bertrandi sur la congestion du foie, produite, selon le premier, par l'engorgement du cerveau qui faisait refluer le sang dans l'aorte descendante et de là dans le foie, et, selon le second, par la pression du sang de la veine cave supérieure sur celui de la veine cave inférieure, d'où le reflux du liquide vers le foie et l'inflammation de ce viscère.

J. L. Petit avait dit, en parlant des abcès : « Le pus « qui reflue dans le sang se dépose plus souvent dans le « poumon et le foie, et plutôt encore dans le foie que dans « le poumon. On trouvera dans la suite de cet ouvrage les « cas qui m'ont donné occasion de faire ces observations, « et j'espère qu'on en tirera plus de fruit que de tous les « raisonnements qu'on pourrait faire là-dessus[1]. »

Quesnay partageait les idées de Morgagni sur le mécanisme de la formation des abcès métastatiques, et il les avait exposées dans son *Traité de la suppuration*. Il ne croyait pas, selon ses propres expressions, *à un simple dépôt de matières repompées*, mais il attribuait les abcès à un travail inflammatoire déterminé par la présence du pus (p. 334). Voici ses paroles : « On a quelquefois trouvé « dans ceux qui meurent, huit ou dix jours et même plus

[1] J. L. Petit, t. I, p. 12. Édit. in-12.

« longtemps après que les premiers accidents de la résorp-
« tion ont paru, des inflammations et des abcès ensemble,
« tantôt dans les poumons, le plus souvent dans le foie,
« et quelquefois dans le cerveau; d'où il paraît que les
« abcès qui se forment à la suite d'une résorption sont
« rarement de simples dépôts produits par la simple col-
« lection des matières repompées, et qu'ils sont, au con-
« traire, presque toujours la suite d'une inflammation
« causée par ces matières. Ces abcès doivent être aussi la
« cause de la suppression de la suppuration et de tous les
« autres accidents qui l'accompagnent; c'est la cause que
« l'on a prise pour l'effet, lorsqu'on les a attribués au
« reflux du pus[1]. »

La diathèse purulente qui a, de nos jours, trouvé un défenseur habile et convaincu dans M. Tessier, avait déjà été préconisée par De Haen[2], qui supposait la génération directe et spontanée du pus dans le sang, opinion contredite par tous les observateurs et généralement abandonnée.

Le mélange du pus au sang avait donc été considéré, par les hommes de l'art les plus éminents du dix-septième et du dix-huitième siècles, comme la cause des accidents auxquels nous avons donné le nom *pyoémie,* et ce mélange était expliqué 1° par l'absorption directe du pus par les veines et les lymphatiques, 2° par l'introduction du pus dans les vaisseaux érodés ou blessés, 3° par la production spontanée du pus dans le sang. Un dernier mécanisme, auquel on a, de nos jours, assigné un rôle exclusif,

[1] Quesnay, *Traité de la suppuration.*

[2] De Haen, *Ratio medendi,* t. I, p. 102-126. Paris, 1761.

manquait encore, la phlébite; mais il avait été indiqué par HUNTER, et telle est la voie que la vérité dut suivre pour parvenir à se faire entendre d'hommes aveuglément décidés à repousser toute explication entachée de la moindre apparence d'humorisme.

HUNTER avait remarqué les funestes accidents qui accompagnent assez fréquemment la phlébotomie, et ses dissections lui avaient montré les diverses formes de la phlébite adhésive, suppurative et ulcérative.

« Dans tous les cas où le tissu cellulaire, dit-il, devient « le siége d'une inflammation violente, soit spontanée, « soit consécutive à une lésion traumatique, comme une « fracture compliquée ou une opération chirurgicale, les « membranes des grosses veines qui traversent la partie « enflammée deviennent également le siége d'une inflam- « mation considérable, et l'on voit s'établir à leur surface « interne l'inflammation adhésive, l'inflammation suppu- « rative et l'inflammation ulcérative. En effet, dans les « cas de cette espèce, la cavité des veines m'a présenté « dans certains points des adhérences, dans d'autres du « pus et dans d'autres des ulcérations. Sous l'influence de « cet état, il se formerait des abcès dans les veines, *si le « pus n'était emporté très-souvent vers le cœur avec le « sang*.

« C'est dans les points où l'inflammation des tissus « ambiants a le plus d'intensité que la veine se montre le « plus enflammée; c'est là aussi qu'après l'établissement « de la suppuration on trouve le pus le plus pur, et si l'on « examine le vaisseau à partir de cet endroit vers son « extrémité périphérique ou vers le cœur, *on trouve le « pus de plus en plus mélangé avec le sang*.

« Examinant le bras d'un homme mort à l'hôpital Saint-

« Georges des suites d'une saignée au bras, je trouvai « les veines enflammées et adhérentes en différents points. « Mais au delà de l'aisselle où la veine avait suppuré, il « ne s'était pas formé d'adhérences, de sorte que le pus « avait eu un libre passage dans la circulation générale, et « c'était probablement cette circonstance qui avait causé « la mort. »

« Beaucoup de chevaux, dit encore HUNTER, meurent « des suites de la saignée de la veine jugulaire; mais quelle « est la cause particulière qui détermine leur mort? C'est « ce que je n'ai pu découvrir. La mort peut résulter de ce « que l'inflammation se propage jusqu'au cœur, ou de ce « que le pus sécrété à la surface de la veine, arrive en quan- « tité considérable au cœur et se mêle au sang[1]. »

L'on est surpris que HUNTER, après avoir jeté un regard aussi ferme et aussi sagace sur les phénomènes de la phlébite, n'y ait pas immédiatement rattaché les suppurations viscérales, si clairement attribuées par ses devanciers à la présence du pus dans le sang. Mais il faut considérér que HUNTER, esprit puissant et original, doué d'un véritable génie d'observation, n'était ni érudit ni savant. Remarque que nous ne faisons pas comme un reproche, mais pour expliquer le point d'arrêt de HUNTER dans la voie des découvertes dont il venait d'ouvrir la barrière.

Depuis l'important *Mémoire sur l'inflammation des veines*, lu par HUNTER en 1784, nous ne connaissons aucun auteur qui ait repris la question de l'introduction du pus dans le sang jusqu'à HOGDSON, dont le *Traité sur les*

[1] HUNTER, Œuvres complètes; traduction de RICHELOT, liv. 13, p. 643-648. Paris, 1841.

maladies des veines et des artères parut en 1815. Cet habile chirurgien décrivit la phlébite avec beaucoup de soin, et signala des cas nombreux dans lesquels du pus avait été trouvé dans les veines. Il en avait rencontré dans les sous-clavières, la veine cave inférieure, etc.

« Dans plusieurs cas, dit-il, de fièvre puerpuérale, le « docteur CLARKE a trouvé les veines de l'utérus remplies « de pus. M. VILSON a vu chez une femme morte quatre à « cinq semaines après l'accouchement, les membranes des « principales veines de l'utérus épaissies et leurs cavités « partiellement oblitérées. Les veines iliaque commune, « iliaques externe et interne et leurs plus grosses branches, « particulièrement celles qui ramènent le sang de l'uté- « rus, ainsi que les veines émulgentes et spermatiques, « offraient des traces d'inflammation. Il y avait du pus « bien formé dans la veine cave. HOGDSON fait remarquer « (p. 392) que les symptômes avaient dans les phlébites « étendues et suppurées une analogie frappante avec ceux « de la fièvre typhoïde. L'irritation constitutionnelle est « accompagnée d'une faiblesse plus grande que dans toute « autre inflammation aiguë en général. Cette circonstance « peut provenir de l'étendue de la surface enflammée, « *mais il n'est pas non plus impossible qu'elle soit un effet* « *produit sur le système nerveux par le pus sécrété dans* « *le vaisseau et mêlé au sang en circulation*[1]. »

HOGDSON ne connaissait probablement pas l'opinion de BOERHAAVE, de MORGAGNI, de VAN SWIETEN sur le mélange du pus au sang; mais au moins l'importance d'une telle supposition ne lui avait pas échappé non plus qu'à HUN-

[1] HOGDSON, *Traité des maladies des artères et des veines*. Paris, 1817.

TER, tandis que BRESCHET, qui publia en 1817 la traduction d'HOGDSON et qui a donné dans ses notes une description assez exacte de la phlébite, n'a pas même soupçonné la réalité ni la valeur d'un pareil phénomène, et il attribue tous les accidents à l'inflammation veineuse, sans chercher à établir aucune relation de cause à effet entre le pus produit dans cette affection et les abcès des poumons et les épanchements purulents des plèvres et des articulations qui constituent une lésion concomitante si fréquente.

Cependant RIBES avait déjà publié, en 1816, dans le huitième volume des *Mémoires de la société médicale d'émulation,* des recherches sur la suppuration des veines, dont le pus, disait-il, devait pénétrer dans le sang et produire rapidement la mort.

« J'ai rencontré, dit RIBES, du pus et une véritable « sanie dans les veines enflammées qui entouraient les « érysipèles gangréneux ; la même chose se remarque dans « la péritonite. Dernièrement j'ai fait l'ouverture d'une « femme morte d'une inflammation du bas-ventre quel- « ques jours après sa couche. Elle avait presque toute « les veines de l'abdomen remplies de sanie purulente. « M. CHAUSSIER, qui a de fréquentes occasions de faire ces « sortes d'ouverture, trouve souvent de la suppuration « sanieuse dans les veines des viscères de l'abdomen chez « les femmes mortes à la suite des couches et avec inflam- « mation du péritoine.

« D'après ces observations et la disposition des veines « abdominales, relativement à la matrice, ne pourrait-on « pas penser que c'est pour cela que les maladies de l'uté- « rus chez les femmes qui viennent d'accoucher sont si « promptement mortelles? Le désordre qui a lieu sur toutes

« les parties de l'abdomen, dans le cas de péritonite, suf-
« firait aisément pour causer la mort; mais l'on conçoit « que toutes les branches de la veine porte ventrale se « trouvant remplies d'un pus sanieux, la circulation ne « peut continuer sans faire rapidement périr. La mort « prompte et presque subite qui arrive dans quelques cas « à des personnes affectées d'un érysipèle, même léger, « ne pourrait-elle point être attribuée au passage dans la « circulation d'une plus ou moins grande quantité de ma- « tière purulente contenue dans les cavités des veines sur « lesquelles siége la maladie? Je ne suis pas éloigné de le « croire. »

Ribes, quoique moins explicite que Boerhaave, Van Swieten, Morgagni, Quesnay, Hunter, etc., avait entrevu la cause et le mécanisme de l'infection purulente, et, à partir de cette époque, nous allons voir les esprits marcher dans cette voie qu'ils s'imaginaient avoir dévouverte.

En 1821, A. Mazet analysait dans le t. X, p. 150, du *Journal complémentaire du dictionnaire des sciences médicales* une leçon de J. S. Rodriguès, chirurgien espagnol, sur le sujet : *D'une espèce d'abcès provenant du pus en circulation dans les humeurs.* « L'auteur du mémoire, « disait Mazet, pense que le sang peut servir de véhicule « au pus, soit que celui-ci s'y soit formé spontanément, « soit qu'il y ait été porté par voie d'absorption. Cette « hypothèse lui sert à expliquer la rapidité avec laquelle « de vastes foyers purulents se forment dans diverses par- « ties, sans que ces parties aient été le siége d'une inflam- « mation préalable. »

La question de la pyoémie reparaissait clairement,

comme on le voit, et ERDMANN, cité par M. DÉZEIMERIS[1], d'après M. VELPEAU, avait également compris l'importance d'un tel problème.

En 1823, M. VELPEAU indiqua dans sa thèse inaugurale (Paris, n° 16) quelques idées semblables, qu'il a présentées depuis comme une doctrine complète de la pyoémie. Voici le jugement que le célèbre professeur a porté sur sa thèse, dans les première et deuxième éditions (1832-1839) de sa médecine opératoire.

« Frappé de leur fréquence (abcès métastatiques) et de « leur gravité, dès le principe de mes études médicales, « j'en fis de bonne heure l'objet de mes recherches suivies, « croyant, d'après un premier fait observé à l'hôpital de « Tours en 1818, en avoir saisi la véritable étiologie. Con- « firmé dans mon opinion par ce que je rencontrai de « semblable ensuite, soit à Tours, soit à Paris, je crus « pouvoir en dire ma pensée dans mes leçons publiques « en 1821 et 1822, puis dans ma thèse de réception en « 1823. Je soutins donc que les dépôts purulents qui sur- « viennent si souvent dans les viscères à la suite des opé- « rations, des plaies ou des suppurations de toutes sortes, « devaient être rattachés non à autant de phlegmasies idio- « pathiques séparées, mais bien à une altération du sang, « à l'entrée du pus dans le torrent circulatoire, et à son « transport au milieu des organes, soit qu'il vînt de la « plaie, soit qu'il fût sécrété par les veines environnantes. »

J'ai cité ce passage[2] pour montrer combien les esprits les plus éminents s'abusent souvent sur la valeur de leurs aperçus scientifiques, et combien il est difficile de rester

[1] *Dict. de méd.*, 2e édit., t. I, p. 100.

[2] *Médec. opératoire*, t. I, p. 97. Paris, 1839.

équitable dans les questions de priorité. Voici les propres expressions de M. Velpeau, consignées dans sa thèse, en 1823; elles n'offraient rien de nouveau, et étaient beaucoup moins explicites que celles des précédents auteurs dont nous avons rappelé les ouvrages.

« Il n'est pas toujours nécessaire, disait M. Velpeau, « (§§ 18, p. 20), d'admettre une cause étrangère à la suppuration pour expliquer les métastases; le plus souvent « c'est le pus lui-même qui est la cause primitive. »

Telle était, en effet, l'ancienne doctrine chirurgicale, et les transports et les dépôts du pus en nature avaient été admis dès une haute antiquité.

« P. 21. Aucune de nos parties ne peut être longtemps « baignée de pus, sans qu'une plus ou moins grande quan- « tité de ce fluide ne soit reprise par les lymphatiques et par « les veines, et mêlée aux autres fluides circulatoires. Porté « ainsi par la circulation générale dans tous les organes, « il tend continuellement à les altérer ou à les détruire, et « ses effets seront d'autant plus meurtriers et plus prompts « qu'il en sera résorbé une plus grande quantité, et que son « action sera portée sur un organe plus essentiel à la vie. »

Cette systématisation de la résorption du pus repose sur une double erreur. La première consistant à admettre l'absorption par les lymphatiques et les veines, la deuxième à considérer ce phénomène comme constant dans toutes les plaies baignées par le pus; ce que l'expérience ne confirme nullement.

M. Velpeau a donné comme preuve de la résorption du pus un exemple qu'il ne reproduirait certainement plus aujourd'hui. Il s'agissait d'un jeune enfant portant un vésicatoire au bras:

« En 1823, la plaie devient plus rouge, plus irritée; la

« suppuration diminue, il se développe de la fièvre, le « vésicatoire ne donne plus ; l'enfant est de plus en plus « souffrant ; enfin, au bout de cinq à six jours, on dé- « couvre un abcès sous l'aisselle» (p. 20 et 21).

Il est évident que ce cas n'avait aucune valeur pour la doctrine de la résorption purulente ; mais il n'en est pas de même du suivant, qui nous montre M. Velpeau revenant à une appréciation sagace, mais nullement nouvelle des phénomènes produits par le mélange du pus au sang.

« Non-seulement les matériaux du pus sont absorbés « et reportés avec la masse des fluides dans les solides « qu'ils irritent plus ou moins, mais encore le pus lui- « même peut être pris tout formé dans les foyers où il se « trouve rassemblé en grande quantité, et parcourir ainsi « tous les canaux vasculaires pour être déposé par eux « dans les tissus des différents organes. Je pourrais em- « ployer une foule d'arguments pour défendre cette opi- « nion, mais j'aime mieux rapporter une observation dans « laquelle on verra s'il est par trop ridicule d'admettre le « transport du pus tout formé, comme le pensaient Galien « et son école, d'un organe à l'autre. »

Ce fait est celui d'un jeune homme succombant à une pyoémie au dix-huitième jour d'une fracture compliquée de la jambe, et il aurait dû révéler à M. Velpeau d'autres idées que celles déjà soutenues par Galien :

« A l'autopsie, tous les organes étaient couverts de « foyers purulents plus ou moins considérables. Les reins « et les poumons en renfermaient quelques-uns seulement. « La rate, le foie en contenaient des douzaines. Il y en « avait au moins quinze ou vingt dans le cerveau. Le cœur « lui-même en offrait huit ou dix. Toutes ces collections « variaient par le volume, depuis celui d'un pois ordinaire

« jusqu'à celui d'une noix. Le pus qui les formait était « blanc, épais, bien conditionné. Il semblait qu'on avait « fait artificiellement les petites poches qui le renfermaient, « en écartant les fibres des organes dans lesquels tous ces « petits abcès étaient placés. Ils étaient, en effet, tous par- « faitement circonscrits, et le tissu de l'organe dans leur « intervalle n'était pas autrement altéré, si ce n'est que la « couleur en était un peu plus prononcée que dans l'état « naturel. Quelque entêté qu'on soit du solidisme, je doute « qu'on puisse se refuser à croire que, dans ce cas, le pus « ait été déposé à peu près tout formé dans ces différents « foyers. Je ne vois pas du tout quelle raison on pourrait « donner du contraire » (p. 22).

M. Velpeau donnerait aujourd'hui très-facilement cette raison, et la doctrine si ancienne et si justement combattue des métastases purulentes, ne pouvait être remise en honneur par la répétition de faits depuis longtemps déjà observés et discutés, et dont l'explication avait toujours manqué de preuves positives. Je ne comprends pas comment M. Velpeau a cru avoir signalé dans sa thèse le rôle du pus sécrété par les veines, car je n'y ai pas découvert un seul mot relatif à ce sujet, et comme c'est par l'étude de la phlébite que l'on est réellement revenu à celle de la pyoémie, nous devons en conclure que sa dissertation publiée en 1823, n'a eu et ne pouvait avoir aucune influence considérable sur l'état des esprits, ni sur la marche de la science à cette époque.

En 1824, M. Blandin avait soutenu dans sa thèse inaugurale (Paris, n° 216) que les engorgements viscéraux développés à la suite des opérations étaient des tubercules aigus, suite de pneumonies ou d'hépatites lobu-

laires. C'était un retour vers la même opinion déjà exprimée par MORGAGNI : « *Nempè tubercula plerumque invenies, sive in pulmonibus, sive in ipso jecere, non* « *omnia fuisse suppurata : Quid? si œgro moriente, necdum* « *ulla essent quæ pus habere inciperent.* » MORGAGNI avait pris le soin de faire remarquer que dans les cas de cette nature, les tubercules dépendaient manifestement de l'absorption du pus, qui en avait été la cause, puisque les malades n'avaient jamais souffert précédemment de l'abdomen, ni de la poitrine.

Il ne faudrait pas jeter au reste trop de défaveur sur le mot de *tubercules aigus* employé par MORGAGNI et par M. BLANDIN. C'était une simple dénomination donnée aux abcès métastatiques, dont la ressemblance avec les tubercules ordinaires était fort grande, et nous verrons en 1826 M. VELPEAU employer encore ce terme de *tubercules,* pour indiquer les abcès qui nous occupent.

RIBES fit paraître en juillet 1825 (*Revue médicale*) de nouvelles recherches sur la phlébite, dans lesquelles il signalait avec force les effets extrêmement graves de l'introduction du pus dans le sang, tantôt ce pus provenait d'une phlébite, tantôt il l'avait rencontré dans des veines parfaitement saines. « Il peut se rencontrer, disait RIBES, « du pus dans les veines, quoiqu'il n'y ait d'inflammation « dans aucun point de ces vaisseaux; alors il doit avoir « pénétré par absorption. » RIBES n'avait pas négligé l'étude des altérations organiques. « J'ai presque toujours « vu, dans les cas de phlébite, *la plèvre costale altérée par* « *l'effet de l'inflammation ;* j'ai trouvé beaucoup de sérosité « dans la poitrine, surtout lorsque les poumons étaient en « même temps affectés. »

Une remarque fort remarquable de Ribes est celle-ci : « Nous avons vu avec le plus grand étonnement que la « circulation se rétablissait dans quelques veines enflam- « mées après y avoir été interrompue, et nous avons tou- « jours observé que les accidents augmentaient après ce « retour de la circulation, surtout les accidents cérébraux. » Ce qu'il attribuait à ce que la matière purulente contenue dans la veine était alors entraînée dans le torrent circulatoire.

En 1826, M. Cruvelhier signalait dans une note de la nouvelle *Revue médicale* quelques expériences tendant à prouver que l'injection du mercure dans nos tissus donnait lieu à la formation des tubercules, et en exposant sa théorie de l'inflammation, dans le même journal (1826), il démontrait que les globules mercuriels injectés dans les veines occasionnaient des tubercules suppurés du foie, des poumons et de tous les autres organes dans lesquels ils avaient été déposés. Ce travail, qui était la reproduction d'expériences faites par M. Gaspard [1], n'avait pas un rapport direct avec l'étude de l'infection purulente, mais il conduisait par analogie à l'idée de l'action irritante des globules de pus, et il fut bientôt invoqué par les pathologistes qui poursuivaient avec ardeur cette dernière question.

C'est dans cette année 1826 que M. Velpeau inséra dans la *Revue médicale* une série d'articles sous le titre : *Des altérations du sang dans les maladies*. Dans ce travail fort remarquable, l'auteur chercha à démontrer la parti-

[1] *Journal de physiologie expérimentale* de M. Magendie, 1822.

cipation des liquides aux modifications morbides exprimées symptomatiquement par les solides. Le cadre de ces recherches était très-vaste, et ce n'était pas seulement les intoxications purulentes qu'il embrassait, mais aussi les viciations du sang par l'affection cancéreuse. Dans un cas de tumeurs encéphaloïdes ayant occasionné la mort, M. Velpeau disait : « En sorte que partout le « sang était loin d'offrir ses caractères naturels, sans que « pourtant on puisse dire positivement qu'il renfermait « les matériaux de la matière encéphaloïde[1]. »

Quoique la confusion produite par l'examen simultané de deux sujets aussi différents que les infections cancéreuse et purulente dût nuire beaucoup à l'effet général de ce mémoire, dont le titre même était trop vague et rappelait des idées trop anciennes et trop connues pour exciter beaucoup d'attention, on ne saurait méconnaître cependant la vigueur des aperçus et des preuves accumulées par M. Velpeau à l'appui du mélange du pus au sang.

A l'aspect des désordres produits, M. Velpeau se demandait s'il y avait eu là une simple continuité inflammatoire, une phlegmasie générale ou une phlébite, et après avoir combattu ces suppositions, il ajoutait : « Nous pen« sons que les fluides incontestablement altérés par l'ab« sorption du pus ont dû jouer un rôle important dans la « production de tous les phénomènes[2]. » M. Velpeau, analysant l'histoire d'un malade mort de pyoémie déterminée par une fracture compliquée du coude droit, reprenait les mêmes questions et les expliquait ainsi : « En nous re« portant vers les fluides, tout se comprend de la manière

[1] T. III, p. 85.

[2] T. II, p. 452; plus loin, p. 458.

« la plus claire. Le travail pathologique n'a pas dépassé « le bras jusqu'à la formation d'une grande quantité de « pus; alors une résorption abondante est annoncée par « un tremblement violent; la matière du foyer principal « devient chaque jour de plus en plus irritante, par suite « de son contact avec l'air; chaque jour aussi son intro- « duction dans la circulation générale produit de nou- « veaux ébranlements. L'économie cherchant à s'en débar- « rasser, la dépose dans les poumons, dans les membres « inférieurs, en formant de nouveaux foyers qui de- « viennent de nouvelles causes de décomposition. Bien- « tôt le sang, de plus en plus altéré, cesse d'exciter « convenablement les organes, ne peut plus fournir à la « nutrition, et l'adynamie la plus complète se déclare gra- « duellement. Enfin arrive un moment où les humeurs « sont trop éloignées de leur composition habituelle pour « que la vie puisse se maintenir, et alors toutes les fonc- « tions s'arrêtent. »

Nous nous permettons de penser qu'il n'y avait rien de moins clair que toutes ces explications hypothétiques, dont pas une n'aurait supporté une discussion quelque peu scientifique, mais on ne saurait méconnaître néanmoins la tendance d'un esprit supérieur, et si la vérité n'était pas encore dégagée des mille erreurs qui en obscurcissent la source, c'est qu'il n'est pas dans notre nature de la faire jaillir limpide et pure dès ses premiers jets.

M. Velpeau fit encore paraître dans le quatrième volume du même journal[1] deux articles spécialement consacrés à l'infection purulente. L'un sous le titre : *Sur la pleurésie à la suite des grandes opérations chirurgicales, ou d'une suppuration plus ou moins abondante* (p. 380);

[1] *Revue médicale*, 1826.

l'autre intitulé : *Des abcès tuberculeux chez les sujets qui succombent aux grandes opérations chirurgicales, ou bien à la suite d'une suppuration plus ou moins abondante* (p. 392).

Dans le premier mémoire la doctrine des métastases pururentes était simplement reproduite; dans le second, M. Velpeau précisait de plus en plus les phénomènes relatifs à la pyoémie qu'il désignait sous le nom d'*absorption du pus*.

« Dans le temps (dit M. Velpeau, p. 393), M. Blandin, « alors élève interne à la Charité, avec lequel nous nous « étions plusieurs fois entretenu de nos recherches sur « l'altération du sang, eut la complaisance de nous com- « muniquer une note[1], constatant que sur quinze sujets « morts dans le service de MM. Boyer et Roux, à la suite « d'opérations chirurgicales plus ou moins graves, on « avait trouvé du pus, fluide ou concret, rassemblé en « masses des volumes variés, et formant des tubercules « dans divers organes; que sur dix de ces individus, les « poumons seuls renfermaient de ces sortes de collections; « que deux n'en avaient que dans le foie; que trois en « avaient simultanément dans le foie et dans le poumon; « enfin, qu'un seul en avait dans la rate et le rein droit. « A diverses reprises, M. Roux nous a parlé de ces mêmes « observations, qu'il a bien des fois renouvelées depuis dix « ans, et qui l'ont vivement frappé. »

M. Velpeau croyait reconnaître dans ces abcès tuberculeux l'origine de plusieurs sortes de tissus connus sous le nom d'*accidentels;* il admettait qu'à la première période de formation se rattachaient les abcès, puis les tumeurs

[1] Cette note devait être de l'année 1823, M. Blandin ayant soutenu sa thèse pour le doctorat en 1824.

plus dures, et dans les cas où les sujets eussent vécu. « Nous avons la conviction (disait-il, p. 397) qu'on eût « trouvé plus tard, à l'ouverture de leur cadavre, des alté- « rations que les hommes les plus versés dans les re- « cherches d'anatomie pathologique n'eussent point sépa- « rées des tubercules et des squirrhes. »

M. VELPEAU donnait aussi à cette époque le nom de *tubercules* aux collections purulentes dont nous nous occupons[1]; et il le rappelait dans les conclusions formant le résumé de son travail. Nous les transcrivons ici, parce qu'elles marquent très-nettement la différence progressive des idées de M. VELPEAU pendant cette année 1826, et elles eussent frappé beaucoup plus vivement les esprits si les prémices en eussent été mieux dégagées d'une foule de suppositions très-hasardées.

« En résumé, disait M. VELPEAU, nous avons observé « dans ces deux mémoires :

« 1° Que les sujets qui meurent de maladies aiguës à « la suite d'opérations graves ou d'une suppuration abon- « dante, succombent le plus souvent à la pleurésie et à « la formation d'abcès plus ou moins nombreux dans les « viscères.

« 2° Que cette pleurésie, non décrite[2], forme une es- « pèce particulière qu'on pourrait appeler *pleurésie puru-* « *lente des opérés*.

« 3° Qu'elle diffère de la pleurésie simple, par sa marche « latente, quoique très-rapide, parce qu'elle se termine à « peu près constamment par la mort.

« 4° Que les abcès indiqués n'acquièrent jamais un

[1] *Loco cit.*, p. 406.

[2] Voy. le texte déjà cité du *Mémoire de* BIBES, p. 33, et la thèse de M. BOISSAT. Paris, 1822.

« grand volume ; qu'ils forment toujours de petits noyaux, « tantôt concrets, tantôt fluides.

« 5° *Qu'ils se développent spécialement dans le foie ou « les poumons, où ils peuvent donner naissance à une sorte « de tubercules et de tumeurs d'aspect squirrheux.*

« 6° Qu'ils font rarement naître des symptômes locaux « propres à en déceler l'existence.

« 7° *Que ces deux genres d'altérations se manifestent « sous l'influence de l'absorption du pus et de son trans- « port dans la circulation générale.*

« 8° Que les saignées semblent favoriser le développe- « ment de l'une et de l'autre de ces deux maladies.

« 9° Enfin, que dans tous les cas où leur existence « n'était pas douteuse, les malades ont succombé, sans « qu'aucun traitement ait paru en enrayer la marche[1]. »

On pourrait consulter, sur le même sujet, une thèse de M. Boissat[2], ancien interne des hôpitaux de Paris, qui avait déjà, en 1822, très-bien tracé l'histoire de la pleurésie des opérés. Dans ce travail antérieur même à la thèse de M. Velpeau, M. Boissat avait cité sept observations d'épanchements thoraciques mortels, et en en recherchant les causes, il s'était exprimé ainsi : « *La cause en est-elle « dans la résorption du pus*, que semblerait prouver la des- « siccation prompte de la plaie, ou plutôt cette dessicca- « tion n'est-elle que l'effet d'une irritation plus forte, fixée « sur la poitrine et suspendant tout travail dans la plaie[3]? »

L'on revenait peu à peu à l'observation sage et con-

[1] *Revue médicale*, t. IV, p. 418, année 1826.

[2] *Essai sur les inflammations latentes de la poitrine consécutives à des lésions extérieures* (Thèse pour le doctorat, n° 96 ; Paris, 1822).

[3] *Loco citato*, p. 24.

sciencieuse des faits de pyoémie, dont l'esprit de système avait trop longtemps détourné les meilleurs esprits. Rose et Arnolt suivaient la même marche en Angleterre; mais on n'avait pas encore dépassé les limites où nous avaient déjà précédés Boerrhave, Van Swieten et Morgagni. Le mélange du pus au sang semblait extrêmement probable, mais n'était pas matériellement démontré. Aussi ces essais étaient-ils traités d'ingénieuses hypothèses, que l'on admettait ou repoussait avec d'autant plus de facilité que des hommes d'une grande réputation les condamnaient hautement, et que Dupuytren s'en montrait l'adversaire déclaré.

C'est seulement ainsi que l'on peut s'expliquer le peu de retentissement produit par ces recherches au moment où Dance vint donner aux esprits la vive impulsion à laquelle nous obéissons encore aujourd'hui. Dans deux mémoires sur la phlébite, lus en grande partie en janvier 1828, à la Société anatomique, et insérés dans les *Archives*[1], Dance prouva de la manière la plus péremptoire que du pus se formait dans les veines enflammées, et que ce pus mêlé au sang et porté dans la trame des viscères par la circulation, y devenait la cause de phénomènes d'une nature plus générale et d'une extrême gravité. Ce fut à partir de cette époque que le mot de *phlébite* devint synonyme de celui d'infection purulente. L'erreur, au reste, fut un élément de progrès, car à l'aide du mot *phlébite*, tout empreint des doctrines régnantes, l'idée des effets toxiques du pus mêlé au sang pénétra dans les intelligences les plus réfractaires à cette apparente résurrection de l'humorisme, et les envahit à leur insu. La

[1] Voy. *Arch. gén. de méd.*, décembre 1828, janvier et février 1829.

transition fut même rendue d'autant plus douce que des hommes d'une valeur incontestable attribuèrent hautement toutes les collections purulentes secondaires, à des phlébites capillaires, et qu'on put se croire en droit d'oublier ou de négliger en quelque sorte le rôle du liquide pus. DANCE lui-même ne paraissait pas avoir adopté une opinion bien tranchée sur le mode d'action du pus mélangé au sang. Il semblait aller au devant de toutes les explications sans s'attacher à aucune, afin de ne pas être dépassé par les démonstrations ultérieures que sa sagacité lui faisait prévoir, et de là beaucoup d'obscurité et d'incertitude dans ses expressions : « Le mot de *métastase* « est, dit-il, insuffisant. » Plus loin il ajoute : « Si le pus « est capable d'enflammer nos organes, pourquoi n'altè« rerait-il pas le sang avec lequel il est d'abord en contact? » Enfin, après plusieurs aperçus du même genre, il s'exprime ainsi : « D'après toutes ces raisons il nous semble « plus conforme à l'explication des faits d'admettre que « le sang s'imprégnant plus ou moins de molécules puru« lentes, devient un agent de perturbation générale et « d'irritation locale, dont les effets sont de déterminer des « phénomènes généraux extrêmement graves, auxquels « succèdent des inflammations promptement purifères. »

Il était certes difficile à cette époque d'aller plus loin, et les paroles de DANCE sont restées l'expression de faits parfaitement observés.

Cet auteur n'avait pas tout à fait échappé à l'influence des mots adoptés, car il est le premier à donner le nom de phlébite aux phénomènes propres à la pyoémie.

« Trois ordres de symptômes correspondant à autant « de degrés de la *phlébite* nous semblent devoir être admis « dans l'histoire générale de cette maladie. Le premier

« ordre est caractérisé par des phénomènes locaux, sans « fièvre; le second, par des phénomènes généraux joints « aux précédents, et en rapport avec l'étendue et l'intensité de l'inflammation veineuse; le troisième, enfin, par « des phénomènes plus graves et d'une autre nature, indi- « quant le passage du pus dans le sang et le développe- « ment de complications variées. Ce sont, comme nous « l'avons dit, des frissons plus ou moins répétés, un grand « état de prostration, une altération profonde de la face, « un délire léger sujet à des exacerbations nocturnes, « une accélération et une mollesse remarquables du pouls, « une gêne plus ou moins grande de la respiration, etc. »

DANCE aurait dû ne pas consacrer un nom commun à deux maladies essentiellement distinctes, mais il avait été entraîné à cette confusion par ses idées sur l'étiologie de la pyoémie, qu'il tendait à faire constamment dépendre d'une phlébite primitive.

« Plusieurs médecins ont attribué à l'absorption simple « du pus la formation de ces abcès que nous considérons « comme consécutifs à la phlébite. Nous sommes loin de « nier cette absorption; mais nous affirmons n'avoir ren- « contré le plus souvent des abcès de cette nature que « dans les cas où il existait préliminairement une inflam- « mation veineuse, et nous sommes porté à penser que « dans ceux où cette inflammation n'a point été indiquée, « comme cela nous est arrivé à nous-même, on n'avait « pas fait toutes les recherches suffisantes pour être en « droit de nier absolument son existence. Sans vouloir « cependant être exclusif sur cette opinion, nous prions le « lecteur de faire attention aux circonstances suivantes. »

DANCE revient alors sur toutes les preuves qu'il a déjà exposées en faveur d'une phlébite primitive, et malgré

ses prudentes réserves, on voit que telle est sa conviction. A cet égard, il était réellement moins avancé que plusieurs de ses prédécesseurs; mais il se rendait l'organe de l'opinion générale, et cette erreur partagée ajoutait à sa force d'entraînement et de persuasion.

Personne jusqu'à DANCE n'avait aussi bien exposé la formation des abcès pulmonaires métastatiques, et la description qu'il en a faite mérite certainement d'être rappelée, et montrera combien certains observateurs ont dévié de ce remarquable point de départ.

« La manière dont se développent ces noyaux de sup- « puration appelle une attention particulière. Du sang « extravasé ou du pus contenu dans des veines capillaires « paraissent être le premier élément de leur formation. « Bientôt succède une petite ecchymose d'un noir foncé « qui sert de base à un engorgement dur, arrondi et noi- « râtre, lequel s'infiltre de pus, et se convertit en très- « peu de temps en un véritable abcès, qui se ramollit du « centre à la circonférence, étant ordinairement envi- « ronné par un tissu pulmonaire entièrement sain. Aussi « l'on peut admettre trois degrés dans leur développement. « Le premier consiste dans une sorte d'infiltration san- « guine au milieu de laquelle on rencontre quelquefois « une ou deux veinules pleines de pus; le second, dans la « formation d'un noyau dur, noirâtre, puis blanchâtre; le « troisième enfin, dans le ramollissement et la conversion « en foyer purulent, d'abord du centre, puis de la totalité « de l'engorgement. Ces foyers ne conservent alors au- « cune apparence de leur première origine; cependant il « est quelquefois possible de suivre des veines jusqu'à leur « voisinage, et même dans leur cavité. »

Il ne manque à ce tableau qu'une indication plus pré-

cise de la cause première de cette ecchymose et de ces phlébites capillaires, que DANCE signale comme origines des abcès métastatiques. Ce sont, comme nous le démontrerons, les globules de pus qui sont le point de départ des suppurations ultérieures, mais DANCE n'était pas complétement éclairé sur ce sujet, et l'altération du sang lui paraissait jouer un rôle important, quoique trop hypothétique, pour qu'il dût s'en occuper. Une telle opinion résultait de tout son travail et de ses paroles même déjà citées : « Le sang mêlé au pus devient un « agent de perturbation générale, et d'irritation locale. »

Le mémoire de DANCE causa une impression profonde, en raison de l'abondance, de la rationalité et de la certitude des preuves accumulées à l'appui de cette doctrine à peu près nouvelle aux yeux de ses contemporains : que l'introduction du pus dans le sang était la véritable cause de tout un ordre de complications, dont on n'avait pas encore généralement compris l'immense importance ; et quoique des travaux d'une valeur capitale eussent été précédement publiés, il faut reconnaître qu'à partir seulement du mémoire de DANCE, la question de la pyoémie fut définitivement fixée.

Dans la même année, MARÉCHAL soutenait sa dissertation inaugurale : *Sur les altérations qui se développent au sein des principaux viscères, à la suite des blessures et des opérations*[1].

Dans ce travail, MARÉCHAL s'occupait beaucoup plus de l'absorption du pus par les veines que de la phlébite, et sans s'expliquer très-clairement sur ce mode d'absorp-

[1] Thèse nº 43. Paris, 1828.

tion, qu'il ne supposait pas plus difficile que celui de toute autre substance vénéneuse (p. 26), il l'admettait surtout « quand une ou plusieurs veines sont ou largement ouvertes, ou coupées tout à fait en travers. Leurs « extrémités béantes et plus ou moins largement ouvertes « à la surface des plaies, où se produit et où séjourne quelquefois la matière purulente, doivent s'en charger avec « d'autant plus de facilité que par l'effet des mouvements « de la dilatation de la poitrine il existe, ainsi que l'ont « démontré les expériences de M. Barry, dans les principaux troncs du système veineux et jusque dans les « veines des membres un mouvement d'aspiration qui, « dans l'état naturel, facilite singulièrement le cours du « sang veineux qui produit, dans les expériences, l'ascension d'un liquide coloré dans un tube adapté à l'une des « veines, et le passage de ce liquide dans le torrent de la « circulation, et qui dans les circonstances dont nous parlons doit produire le même effet sur le pus au milieu « duquel baigne l'extrémité tronquée de la veine[1]. »

« C'est à l'absorption du pus opérée par les veines, au « mélange avec le sang de ce fluide de nouvelle production que l'on doit rapporter ces singulières collections « purulentes, véritables abcès métastatiques ou par congestion. Charrié avec le sang, qui devient son véhicule, « le pus dont la consistance est beaucoup plus grande, ne « traverse qu'avec difficulté les vaisseaux capillaires des « organes vers lesquels il est porté. Le pus retenu en quelque sorte par un obstacle mécanique est forcé de s'arrêter, et produit la collection que j'ai décrite.

« Le développement de ces abcès intérieurs coïncide

[1] *Loco citato.*

« toujours avec l'existence d'une large surface en suppu-
« ration, d'une plaie plus ou moins étendue, surtout quand « de grosses veines ont été coupées, comme après les am- « putations des membres, avec l'existence de vastes foyers « développés très-rapidement. J'en ai rencontré deux fois « après l'amputation de mamelles cancéreuses, et dans « l'un de ces cas, outre ceux que renfermaient les pou- « mons et le foie, il y en avait une quantité innombrable « au milieu de la substance encéphalique. J'en ai trouvé « cinq ou six fois sur le cadavre d'individus qui avaient « subi l'opération de la taille, après la mort de plusieurs « malades qui avaient succombé à des abcès urineux déve- « loppés par suite de la rupture par contusion de l'urèthre, « et dans une autre circonstance à la suite d'un cathété- « risme forcé. J'eus une fois l'occasion d'en trouver dans « les poumons après l'incision d'une hydrocèle. Ces abcès « existaient en nombre considérable dans le poumon droit « d'un jeune homme auquel M. Roux avait pratiqué la liga- « ture de l'artère crurale, opération par suite de laquelle « il s'était manifesté une phlébite très-étendue. J'en ren- « contrai également sur quatre individus qui succombèrent « après l'opération de la fistule à l'anus. Sur trois d'entre « eux, il n'y en avait que dans le foie; sur le quatrième, « les poumons et le foie en présentaient également[1]. »

Selon Maréchal, et comme on l'a parfaitement constaté depuis lui, les abcès métastatiques pouvaient avoir leur siége dans presque tous les organes de l'économie; cependant les poumons, le foie, les reins, la rate, le cerveau, etc., en étaient particulièrement atteints, et il en avait rencontré dans le cœur, dans les muscles et dans les interstices de ces organes.

[1] *Loco citato*, p. 20 et 21.

« Ces collections, ajoutait-il, peuvent s'observer à la « fois dans presque tous les organes, mais le plus ordinai- « rement on ne les trouve que dans un seul ou dans quel- « ques-uns d'entre eux seulement.

« Elles paraissent se développer de préférence dans les « parties les plus extérieures des organes dans l'épaisseur « desquels elles ont leur siége. Elles sont rarement uniques. « Il en est de la grosseur d'un pois et au-dessous, d'autres « égalent le volume du poing. Elles ont une forme arrondie « et globuleuse, quelquefois cependant irrégulière et iné- « galement circonscrite. En général, elles affectent la pre- « mière de ces deux formes, quand elles sont situées pro- « fondément, au milieu du parenchyme des organes qui « les enveloppe de toutes parts; et la seconde, au con- « traire, quand elles existent à la surface et qu'elles sont « placées plus ou moins immédiatement à nu au-dessous « de la membrane séreuse. Existent-elles au niveau des « bords qui séparent les uns des autres les lobes et les « différentes faces du poumon, du foie, etc.? La forme de « ces bords n'éprouve ordinairement aucun changement; « mais toute leur épaisseur est envahie par le pus qui en « altère la couleur et la consistance.

« La matière que renferment ces collections ne se pré- « sente pas toujours sous le même état et avec les mêmes « caractères. Elle est d'abord seulement infiltrée au mi- « lieu de la substance parenchymateuse de l'organe qui « s'en trouve dépositaire; est-elle encore infiltrée en quan- « tité peu considérable et à peine sensible, elle ne peut « manifester sa présence au milieu de la substance paren- « chymateuse gorgée de sang, comme ecchymosée, et « dans un état analogue, mais non semblable, pour le « poumon, à l'hépatisation rouge. A ce dégré, l'altération

« se présente sous la forme de petites tumeurs assez con-
« sistantes, d'une coloration rougeâtre, assez bien limi-
« tées, faciles à distinguer du tissu sain qui les entoure.
« La quantité de pus devenant plus considérable, ces
« petites tumeurs prennent de plus en plus une teinte
« grisâtre, et acquièrent une consistance qui, dans le
« poumon, le foie, etc., permet de les sentir facilement;
« on en fait suinter par l'incision des gouttelettes de pus,
« état analogue dans le poumon à l'hépatisation grise.

« Si le pus est en plus grande quantité, on distingue à
« peine le tissu de l'organe. Les parties altérées se pré-
« sentent sous l'apparence de masses arrondies ou irrégu-
« lières, d'un blanc sale ou jaunâtre, ayant quelquefois
« assez de consistance pour qu'on puisse les confondre
« avec la matière tuberculeuse dont elles n'ont point cepen-
« dant la friabilité. Ces masses sont formées par une ma-
« tière épaisse et très-concrète.

« Quand l'altération est portée plus loin, il en résulte
« un véritable abcès. Le liquide qui forme ces abcès, quel-
« quefois mêlé à la matière concrète, est séreux, mal éla-
« boré, jaune ou verdâtre, peu consistant et semblable
« au pus des abcès froids et scrofuleux, tandis que dans
« d'autres cas le pus est homogène et bien lié.

« La surface interne de la cavité accidentelle est quel-
« quefois tapissée par une fausse membrane couenneuse,
« analogue à celle qu'on observe à la surface interne des
« abcès ordinaires, tandis que le plus souvent elle en est
« dépourvue et que le pus baigne à nu la surface de l'or-
« gane qui l'entoure. Souvent ces abcès sont anfractueux
« ou bien partagés en plusieurs cavités secondaires plus
« petites par des brides filamenteuses, celluleuses et vas-
« culaires; quelquefois l'on rencontre au centre ou à la

« surface interne de ces foyers une espèce de détritus « analogue à ce qu'on observe dans certains dépôts à la « fois phlegmoneux et gangréneux.

« Ces infiltrations purulentes, ces abcès sont toujours « très-exactement limités, et si le tissu qui les entoure et « les enveloppe immédiatement n'offre pas une intégrité « parfaite, on n'y rencontre pas cependant les caractères « anatomiques de l'inflammation et surtout d'une inflam- « mation assez intense pour être suivie de suppuration. « Assez souvent, autour de chaque collection, il existe « une zone, une aréole de quelques lignes, dans l'étendue « de laquelle le tissu de l'organe paraît plus foncé en cou- « leur, comme ecchymosé, d'un rouge jaune, brun ou « verdâtre; dans quelques cas cette zone ne se voit pas, et « il n'existe aucun intermédiaire entre la collection puru- « lente parfaitement limitée et circonscrite, et l'état tout « à fait sain du tissu qui forme les parois du foyer[1]. »

Nous n'avons pas reculé devant la longueur de ces citations, en raison de leur haute importance. Les observations anatomo-pathologiques de MARÉCHAL sont d'une telle exactitude que l'on y a peu ajouté, et si nous sommes parvenus à surprendre d'une manière encore plus précise la marche et les diverses périodes de développement des abcès métastatiques, c'est en les suivant pour ainsi dire heure pour heure dans nos expériences sur les animaux.

M. BLANDIN, dans un mémoire sur quelques accidents très-communs à la suite des amputations, revenait sur le même sujet[1], en faisant jouer à la phlébite, à l'exemple de DANCE, un rôle exclusif, et il exposa ses idées sur ce

[1] *Loco citato*, p. 13 et 14.

[2] *Journal hebdomadaire*, t. III. 1829.

sujet dans l'article *Amputation* du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*[1].

« Sur vingt-trois observations d'individus morts des « accidents amenés par des amputations que nous avions « pratiquées nous-même, dit M. Blandin, ou que nous « avions vu pratiquer, il en existe dix-huit dans lesquelles « nous avons noté une phlébite. Cette lésion, dans le cas « qui nous occupe, est chose fort commune, et nous ne « doutons pas que si elle a été souvent méconnue, c'est « faute de recherches assez opiniâtres pour la constater. « Le pus que l'on trouve dans les veines des amputés s'y « présente sous trois états : 1° à l'état de mélange intime « avec le sang qu'il rend plus noir et plus fluide, 2° à l'état « de sanie grisâtre et sanguinolente plus ou moins liquide, « 3° à l'état de pureté parfaite. Toujours ces trois espèces « de pus se trouvent à la fois chez le même individu. Le « premier, répandu partout, circule dans toute l'écono- « mie ; le second existe dans des veines plus rapprochées « du moignon et est mêlé avec le sang en grande propor- « tion ; le troisième occupe un point encore plus excen- « trique et remplit les veines enflammées. »

Sans doute les effets de mélange du pus au sang, à la suite d'une phlébite, devraient être tels que M. Blandin les exposait ; mais comment donner la preuve directe de la circulation d'un sang chargé de pus? M. Blandin ne s'en était pas occupé, et nous verrons combien cette démonstration a paru difficile et même impossible à beaucoup de ceux qui l'ont poursuivie avec le plus d'attention.

« Quelle est la source du pus? (demandait M. Blandin). « Deux opinions règnent à cet égard parmi les médecins ; « les uns soutiennent que le pus est entré dans les vais-

[3] T. II, p. 217, année 1829.

« seaux par voie d'absorption ; d'autres, sans nier la faculté « absorbante des veines, faculté bien établie aujourd'hui, « assurent que le pus est le produit d'une véritable phlébite. « MM. Ribes, Cruveilhier, Velpeau, Maréchal, partagent « la première opinion ; pour nous, nous adoptons la seconde « si habilement défendue par notre confrère M. Dance. »

L'on voit quels rapides progrès avait faits la question de l'infection purulente. La plupart des observateurs admettaient le mélange du pus au sang, mais différaient d'opinion sur l'origine de ce mélange ; cependant les doctrines nouvelles ne s'établissent pas sans combat, et malgré des études successives de plus en plus positives, l'idée de l'introduction directe du pus dans le sang ne pouvait manquer de rencontrer des antagonistes.

Mais avant de nous occuper de ces opinions dissidentes, achevons d'indiquer les phases de l'histoire de la pyoémie.

E. Legallois avait signalé le danger des exutoires comme cause de pyoémie dans un mémoire intitulé : *Des maladies occasionnées par la résorption du pus*[1].

Ce fut en 1832, qu'ayant eu à traiter *de la phlébite traumatique* au concours d'agrégation de la faculté de Paris, je distinguai deux périodes ou deux phases à cette affection, l'une locale et primitive, à laquelle je conservais le nom de *phlébite*, l'autre secondaire et générale, que je décrivis sous le nom d'*infection purulente aiguë*, et je donnai une observation dans laquelle le pus pouvait être reconnu à l'œil nu mélangé à une proportion de plus en plus grande de sang, dans les principales veines du membre supérieur, et jusque dans les cavités droites du cœur.

[1] E. Legallois, *Journal hebdomadaire*, 1829.

M. Cruveilhier exposa, en 1834, dans l'article Phlébite du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, quelques-unes des discussions soulevées par l'étude de l'infection purulente. Peu d'hommes se donnent la peine d'observer; mais aussitôt que des opinions nouvelles sont produites, la facilité des objections fait naître une foule de contradicteurs et d'adversaires dont les entraves semblent retarder fréquemment les progrès de la science, mais y concourent néanmoins indirectement, en rendant les démonstrations positives indispensables. C'est un feu croisé que la vérité seule peut supporter, et à ce titre il faut savoir s'y soumettre sans irritation et sans violence.

M. Cruveilhier admit, comme Dance, la phlébite comme cause unique de la pyoémie, et il alla même plus loin, en soutenant que tous les abcès métastatiques étaient le résultat de phlébites capillaires; doctrine fort difficile à défendre en présence des épanchements de pus dans les séreuses pleurales et articulaires qui sont si communs.

M. Cruveilhier établissait, en axiome, « que tout corps « étranger introduit en nature dans le système veineux « détermine, lorsque son élimination par les émonctoires « est impossible, des abcès viscéraux entièrement sem- « blables à ceux qui succèdent aux plaies et aux opérations « chirurgicales, et que ces abcès sont le résultat d'une « phlébite capillaire de ces mêmes viscères. »

Cependant rien de moins identique qu'une phlébite capillaire suppurée et un abcès d'un certain volume. La phlébite était donc seulement une cause occasionnelle, et, quant à la seconde proposition, que tout corps étranger introduit dans le système veineux y provoquait des abcès, c'était une supposition fort problématique. On avait jusque-là injecté souvent du pus dans les veines,

sans parvenir à déterminer d'abcès viscéraux. Les injections de matières putrides faites par GASPARD[1], celles de MM. TROUSSEAU et DUPUY[2] n'avaient pas davantage produit d'abcès identiques à ceux de la pyoémie, et il était quelque peu hardi de professer la constance d'un fait que l'on ne pouvait même pas provoquer exceptionnellement.

Quoi qu'il en soit, M. CRUVELHIER abordait une question qui commençait à occuper sérieusement les pathologistes ; tous à peu près sans exception admettaient à cette époque la possibilité de l'absorption du pus, et ils se demandaient pourquoi les abcès multiples des viscères ne survenaient pas dans les cas de vastes collections de pus, telles que les pyothorax ou les abcès par congestion? «Est-il donc nécessaire, disait M. CRUVELHIER[3], d'une «phlébite traumatique dans quelqu'un des points de «l'économie, pour produire une phlébite capillaire des «viscères? Tous les obvervateurs, QUESNAY en particu-«lier, ont constaté la différence énorme qu'il y a sous «le rapport des effets consécutifs entre les collections «purulentes anciennes et les suppurations récentes trau-«matiques. A quoi tient cette différence? y aurait-il «absorption dans un cas et non-absorption dans l'autre «cas? Voici l'explication qui découle immédiatement des «faits, ou plutôt qui n'est que l'expression de ces mêmes «faits : Toutes les fois qu'un liquide susceptible de s'im-«biber est en contact avec une surface en suppuration, «que ce liquide soit sécrété par nos tissus, qu'il soit

[1] *Mémoire sur les maladies purulentes et putrides* (*Journal de physiologie*; 1822).

[2] *Expériences et observations sur les altérations du sang* (*Arch. génér. de méd.*, t. II; 1826).

[3] *Loco citato*, p. 656.

« étranger à l'économie, ce liquide est absorbé. *L'absorp-*
« *tion du pus se fait incessamment.* J'invoquerai la dispa-
« rition presque subite et maintes fois observée d'abcès
« volumineux, dont on avait remis l'ouverture au lende-
« main. L'absorption du pus, comme d'ailleurs celle de
« tous les liquides sécrétés, entre si bien dans le plan de
« la nature, que je ne crois pas qu'il existe un seul
« exemple de terminaison de l'inflammation sans absorp-
« tion du pus.

« Mais je ne saurais trop le répéter, il y a une différence
« énorme entre le pus qui est transmis par absorption au
« torrent circulatoire et le pus qui est introduit en nature,
« ou plutôt qui est formé de toutes pièces dans les veines.
« L'absorption pathologique, de même que l'absorption
« physiologique ne s'exercent pas sur le corps en masse,
« mais successivement sur les divers éléments de ces
« corps qu'elle modifie peut-être. Le pus en particulier
« paraît d'abord dépouillé de sa partie la plus liquide; sa
« partie solide n'est absorbée que plus tard et souvent
« après avoir acquis une consistance caséeuse. Mais le pus
« en nature, mêlé immédiatement au sang, *altère sa crase,*
« selon l'expression des anciens, embarrasse sa marche,
« favorise sa concrétion, s'arrête dans les capillaires et
« détermine simultanément une multitude de foyers d'in-
« flammation. »

L'on voit que dans l'ignorance où se trouvait M. Cruveilhier de la composition réelle du pus, de la nature des liquides sécrétés et des phénomènes de l'absorption, il composait un véritable roman pathologique. Nous verrons que toute les suppurations, anciennes ou récentes, spontanées ou traumatiques, peuvent donner naissance à la pyoémie. Les liquides sécrétés par les glandes sont des

liquides, tandis que l'élément principal du pus est un solide, réfractaire comme tel à l'absorption.

Disons néanmoins qu'un problème posé est par cela même en grande partie résolu, et de nouvelles solutions ne tardèrent pas à être proposées.

M. Auguste Boyer assigna d'autres causes aux effets du mélange du pus au sang[1]. « Les qualités délétères du pus, « disait-il, sont relatives à sa composition. Un liquide « purulent louable, crémeux, sans odeur, peut parcourir « les voies circulatoires sans déterminer les accidents de « l'infection purulente qui sont le résultat de l'altération « de la partie liquide du pus. Celle-ci, devenue fétide et « chargée d'ammoniaque, dissout les globules du sang et « détermine des fièvres de résorptions purulentes compa- « rables aux fièvres adynamiques. »

Ces idées conduisaient l'auteur à supposer que le pus altéré était seul dangereux, et qu'il l'était exclusivement par sa partie liquide.

Nous prouverons, contradictoirement à cette théorie, que la pyoémie est essentiellement déterminée par les éléments solides du pus, c'est-à-dire par les globules, et que l'absorption de la portion liquide donne lieu à de tout autres phénomènes.

M. Bonnet admettait également, en 1837, l'innocuité de l'absorption du pus de bonne nature[2]. « Si les prin- « cipes immédiats du pus, disait-il, qui n'ont pas eu le

[1] *Mémoire sur les résorptions purulentes* (*Gazette méd. de Paris*, p. 193, année 1834).

[2] *De la composition et de l'absorption du pus* (*Gaz. méd. de Paris*, p. 593, année 1837).

« contact de l'air, sont portés dans le sang en totalité ou « en partie, on conçoit sans peine qu'ils puissent n'en pas « troubler les fonctions. Qu'on s'effraie de cette résorp- « tion, tant qu'on ignore la composition du pus et qu'on « le regarde comme une substance particulière nuisible, « je le conçois; mais ces craintes doivent se dissiper du « moment où l'on saisit les rapports de sa composition « avec celle du sang, et qu'on ne voit dans sa résorption « que la rentrée dans le sang de la sérosité et des matières « grasses qui en avaient été séparées. »

M. Bonnet attribuait les accidents des résorptions purulentes à la présence de l'ydrosulfate d'ammoniaque développé dans le pus au contact de l'air, et pour éviter la formation de ce sel, il conseillait d'ouvrir les abcès sous l'eau.

Personne aujourd'hui ne voudrait défendre de pareilles idées, au nombre desquelles nous rangeons le rôle attribué à l'hydrogène sulfuré par M. Conté ou à l'acide hydrocyanique que MM. Persoz et Dumas avaient cru découvrir dans le pus fétide.

M. Bonnet a pris, au reste, le soin de se réfuter lui-même dans un autre article[1], article dans lequel, abandonnant complétement l'idée que les phénomènes de l'infection purulente pussent dépendre de la présence dans le sang de l'hydrosulfate d'ammoniaque, il ne se prononce néanmoins aucunement ni sur l'absorption du pus, ni sur les véritables causes et effets de l'infection purulente qu'il annonce cependant pouvoir guérir quand les frissons n'ont pas encore paru. « Dans les symptômes qui indiquent

[1] *Mémoire sur la cautérisation considérée comme moyen de prévenir et de guérir la phlébite et l'infection purulente* (*Gazette méd.*, avril 1843).

« pendant la vie la résorption purulente, on peut distin-
« guer deux époques : 1° celle qui précède les frissons ;
« 2° celle qui succède à ces frissons. Dans la première on
« peut craindre la mort, mais on peut espérer la guérison.
« *Dans la séconde la mort est inévitable ;* du moins les
« exceptions à cette règle sont si rares qu'elles ne sau-
« raient rien changer à la gravité du pronostic[1] ». Nous croyons fermement que la première période distinguée par M. BONNET n'existe pas. Le frisson est en général le premier symptôme, et nous montrerons que la guérison, après un ou plusieurs frissons, n'en est pas moins très-fréquente.

M. J. DARCET exposa dans sa thèse inaugurale (mai 1842, Paris) une nouvelle théorie de l'infection purulente.

Selon M. DARCET, le pus est composé de deux parties, l'une globulaire, l'autre séro-sanieuse, quand ce liquide a été altéré par le contact de l'air.

« Les globules, en absorbant l'oxigène, augmenteront
« de volume par leur réunion et deviendront des corps in-
« capables de traverser les capillaires, dont ils devront
« alors obstruer le calibre à la manière du mercure, de l'or
« du charbon, et ils amèneront ainsi la série de phéno-
« mènes et d'altérations (abcès) qu'on remarque à la
« suite de l'introduction de ces corps dans la circulation.
« La partie liquide, sous les mêmes influences, contractera
« des propriétés putrides qui détermineront les accidents
« énumérés et décrits plus haut, accidents tout à fait iden-
« tiques avec ceux qu'amène la circulation simultanée du
« sang et des matières putrides. »

[1] *Loco citato*, p. 252.

Ce serait cette réunion des deux ordres de phénomènes indiqués qui donnerait lieu à la maladie complexe, décrite sous les noms de *résorption*, d'*infection*, de *diathèse purulente* et de *phlébite*.

Ces idées ne pouvaient être adoptées, puisque nous voyons tous les jours la pyoémie produite par l'introduction dans le sang d'un pus parfaitement crémeux, sans odeur et de bonne nature, mais elles avaient servi à M. Darcet à donner l'explication d'un fait contre lequel s'étaient heurtés les meilleurs esprits. Tout le monde admettait la résorption des abcès, et tous les chirurgiens étaient unanimes à ce sujet et citaient des observations. Pour notre compte, nous pourrions multiplier les exemples de la disparition spontanée d'abcès déjà formés et fluctuants. Comme aucun accident n'accompagne ordinairement ces résorptions, on en avait tiré la conséquence que l'absorption du pus, provenant d'un abcès non ouvert, était sans danger, et de là mille hypothèses aussi ingénieuses que fausses.

C'est là une des preuves les plus frappantes des erreurs qu'entraînent des inductions trop faciles. Un abcès disparaissait, c'était certain! Mais avait-on le droit d'en conclure que tout le pus avait été reporté dans la circulation, et sans avoir éprouvé aucune modification intime?

Ne pouvait-on pas supposer que la partie séreuse du pus avait seule été résorbée, ou que les globules et les granules avaient été dissous et liquéfiés avant de rentrer dans la circulation générale?

Nous ne savons en aucune manière comment les globules sanguins disparaissent dans l'ecchymose en voie de résolution, et nous ignorons également quelle transformation subissent les globules de pus pour être définitive-

ment éliminés, soit du sang avec lequel ils circulent, soit de la trame de nos organes. Nous devons dire, pour satisfaire au besoin d'explications dont nous ne saurions nous passer, que leur dissolution préalable par un agent quelconque inconnu est la supposition la plus probable. La pepsine, comme l'a démontré M. Magendie, n'a pas seule la propriété de désagréger les matières animales et végétales, et de les rendre liquides; tous nos tissus, tous nos éléments organiques paraissent doués, quoiqu'à des degrés différents de la même puissance. Il existe donc des effets analogiques propres à nous mettre sur la voie des modifications éprouvées par les globules de pus; or, nous sommes très-disposés à admettre que dans divers cas, dont nous n'apercevons pas clairement toutes les conditions, ces globules peuvent se liquéfier, et être alors résorbés avec une très-grande facilité; tel est le cas des noyaux inflammatoires ou suppurés, dont la résolution s'opère chaque jour sous nos yeux.

Telle était la réserve vraiment scientifique qu'il eût fallu s'imposer, et cette réserve négligée par tout le monde donnait lieu aux erreurs que j'ai signalées.

C'est sous l'influence de cette même préoccupation que j'avais hasardé en février 1843, deux mois avant la publication du mémoire de M. Bonnet sur la cautérisation, l'hypothèse de l'absorption d'un pus chargé de détritus organiques, capable de déterminer dans les viscères la formation des abcès dits métastatiques. Voici comment je m'exprimais à ce sujet :

« On a dit, que le pus est sans action toxique sur l'éco-
« nomie, tant qu'il n'est pas altéré; mais en quoi con-
« sistent les altérations de ce liquide? est-il nécessaire

« qu'il soit sanieux et fétide pour déterminer des abcès « viscéraux multiples, et entraîner l'adynamie et la mort? « Non, très-certainement, et les observations ne manquent « pas où l'on n'a trouvé comme cause de ces phénomènes « que du pus sans putridité et sans odeur.

« J'avais supposé, à une autre époque, que le pus ab- « sorbé molécule par molécule, circulait facilement avec « le sang, sans être arrêté par les plus fines trames capil- « laires, et sans causer aucun accident. Par contre j'ad- « mettais que dans le cas où ce liquide arrivait directement « dans les veines, sans passer par la filière de l'absorption, « il offrait des grumeaux trop volumineux pour traverser « le parenchyme pulmonaire, et y développait les abcès « secondaires dont nous cherchions l'étiologie et le mé- « canisme. Si les obstacles présentés par les poumons « étaient surmontés, les capillaires du foie étaient un « nouveau point d'arrêt, de même que ceux des autres « viscères, et les abcès multiples apparaissaient. Mais « je renonçai à cette hypothèse dès que je la soumis à « l'épreuve des faits. J'observai des exemples d'abcès « peu étendus et sans phlébite, déterminant des infec- « tions purulentes mortelles, quoique le pus me parût « absorbé molécule par molécule, et comme il n'était ni « sanieux, ni putride, il me fallait recourir à une autre « explication.

« J'ai cru remarquer la coexistence d'une fonte ulcé- « reuse ou gangréneuse des parties frappées de suppura- « tion, dans tous les cas d'infection purulente, et les dé- « tritus des tissus détachés et absorbés avec le pus m'ont « paru la principale cause de la maladie.

« Par ulcère, je n'entends pas une plaie suppurante plus « ou moins ancienne, mais une solution de continuité ten-

« dant à s'agrandir, par destruction incessante des molé-
« cules organiques. »

Nous verrons plus tard qu'en effet l'ulcération joue un rôle très-important dans la production de la pyoémie, rôle très-bien aperçu par Boerhaave, lorsqu'il parlait de l'introduction du pus dans le sang par les vaisseaux érodés. Ainsi j'avais parfaitement entrevu la corrélation des deux états, ulcération et pyoémie, mais je n'en avais pas compris la véritable signification.

En passant rapidement en revue les conditions habituelles de la pyoémie, je cherchais à confirmer la réalité de mes remarques, et j'en avais tiré de précieuses inductions thérapeutiques :

« Presque toujours, nous voyons dans la pyoémie, le
« pus enfermé et circonscrit dans des espaces circonscrits
« où se manifestent de l'étranglement et une fonte ulcé-
« reuse consécutive. Dans les plaies de tête, on rencontre
« les cellules diploïques remplies d'un pus jaunâtre, va-
« riant du gris à des teintes verdâtres, et ayant envahi de
« proche en proche le tissu osseux. Dans ce cas, chaque
« cellule est devenue le siége de l'inflammation, il y a eu
« étranglement, altération des parties, et sous l'influence
« de la pression concentrique exercée sur les liquides,
« l'absorption s'est produite plus facilement, et a fait naître
« les abcès du foie.

« Dans les amputations, on tente la réunion immédiate,
« et si elle échoue dans quelques points, comme cela est
« presque constant, le pus s'y accumule, et ne trouvant
« pas d'issue, donne lieu aux mêmes phénomènes, en-
« vahit les parties voisines, les trames osseuses médul-
« laires, les veines particulièrement, et si le malade suc-
« combe, on trouve çà et là, à la surface des abcès du

« moignon, les tissus ulcérés et convertis en une sorte de « matière pultacée. Les mêmes observations sont faciles « à répéter dans toutes les plaies qui ont amené l'infection « purulente; on peut consulter à cet égard un assez grand « nombre de faits rapportés dans les annales, etc.

« J'ai cité, dans ma clinique, un exemple des plus cu- « rieux d'infection purulente survenue à la suite d'un fort « petit abcès de la prostate avec destruction, par fonte « ulcéreuse, du tiers environ de cet organe. Le pus n'était « pas altéré, ne communiquait pas avec l'air extérieur, il « n'était ni sanieux, ni putride, il n'y avait pas de phlé- « bite, et cependant des abcès multiples avaient envahi le « poumon, et avaient fait périr le malade.

« J'avais eu longtemps beaucoup de peine à m'expli- « quer la préférence accordée par les anciens aux caus- « tiques sur le bistouri, et à une autre époque je voulais « douter de la supériorité de ces agents. Quand un caus- « tique est mis en usage, il coagule le sang des parties en « contact, et les convertit en escharre; aucune solution « de continuité n'a lieu; l'inflammation éliminatrice s'an- « nonce par un mouvement congestionnel vers la plaie; « des bourgeons charnus se développent, et comme il n'y « a ni vaisseaux béants, ni étranglements, ni compression « concentrique des liquides, ni fonte ulcéreuse des tissus, « il n'y a pas d'infection purulente, et les accidents sont « évités. »

C'était là une doctrine très-nette sur les avantages de la cautérisation, et il est probable que si M. Bonnet en eût pris connaissance, il l'eût mentionnée dans l'article qu'il publia deux mois plus tard sur l'utilité de la cautérisation comme moyen prophylectique et curatif de l'infection purulente.

Les opinions se rectifiaient peu à peu par l'expérience, et la discussion des faits contradictoires qui se produisaient chaque jour, conduisait à des appréciations plus sévères et plus éclairées. Sous ce rapport, on doit savoir gré à M. Bérard aîné de la vivacité avec laquelle il combattit la doctrine de l'absorption du pus[1].

Cette question ne pouvait être abordée avant l'étude microscopique du pus, et malheureusement les chirurgiens ne s'en étaient pas assez occupés, et le considéraient comme un liquide pur, c'est-à-dire sans mélange de corps solides en suspension, tandis que les globules qui en font partie ont une forme, et par conséquent un diamètre, une consistance et une texture fort distincts.

Voici, d'après M. Bérard, l'ordre chronologique dans lequel ces globules furent microscopiquement étudiés.

« Gorn[2] les aurait aperçus en 1718, selon le docteur « Mandl, quoiqu'on en attribue généralement la découverte à Senac[3]. Depuis ils furent examinés et décrits « par Gruithuisen (1810), par Young (1813), par Prevost « et Dumas (1821), par Home (1823); il s'en était déjà « occupé en 1788; (en 1814 et en 1819 par Kaltenbrun-« ner), par M. Gendrin (1826), par Weber (1830), par « Krause (1833), par Wagner (1837), par Gueterbock, « par Wood (1837), par Vogel, par Henle (1838), par « Gulliver (1839). Enfin, depuis 1826 jusqu'à ce jour, « MM. Mandl et Donné ont fait plusieurs publications « importantes sur cette matière. »

Nous ajouterons M. Lebert à cette longue nomenclature, et nous dirons qu'il a fallu tous ces travaux pour

[1] *Dictionn. de méd.* ou *Répertoire*, t. XXVI, art. Pus. Paris, 1842.
[2] *De pituitâ* (thèse inaugurale. *Lips.*).
[3] *Traité du cœur.* Paris, 1749.

faire comprendre l'importance du rôle que pouvaient jouer les globules du pus dans une foule de phénomènes morbides, et en particulier dans la pyoémie.

M. Bérard croit que le diamètre de ces corps est toujours le même; mais cette opinion ne nous paraît pas exacte, et beaucoup d'observateurs sont du même avis. En général, les globules du pus ont deux ou trois fois les dimensions des globules du sang, et dès lors on a dû se demander comment l'absorption en était possible. La question posée en ces termes était résolue, et offrait l'explication de difficultés jusqu'alors insolubles. « Les dimen-« sions des globules de pus, dit M. Bérard, sont telles, « qu'il faudrait être stupide pour supposer que ces globules « puissent pénétrer au travers des parois vasculaires. » Je ne veux pas ici reprendre l'étude physiologique de l'absorption, dont nous avons déjà indiqué les principaux traits; mais il semble évident que si des globules de pus traversaient la surface d'une plaie pour rentrer dans la circulation générale, rien ne s'opposerait à ce que le sang, dans sa double partie liquide et globulaire, ne suivît les mêmes voies ainsi béantes, et ne s'écoulât au dehors. Il est excessivement probable, pour ne pas dire certain, que les liquides seuls sont absorbés par imbibition, et c'est pourquoi toute plaie en suppuration, tout abcès spontanément disparu, ne déterminent pas de pyoémie. La portion séreuse du pus est seule absorbée, les globules sont dissous, ou restent en dehors de la circulation, et l'on n'observe pas d'autres accidents que ceux produits par la putridité quand elle existe; ainsi nous voyons de larges collections purulentes diminuer et ne plus laisser de traces sans trouble concomitant quelconque pour l'économie.

Mais dans le cas où les globules du pus formés dans les

vaisseaux (phlébite, artérite, lymphangite), ou en traversant les parois érodées ou béantes, viennent se mêler au sang, alors l'infection purulente commence et détermine tous les désordres que nous connaissons.

M. Fleury[1] s'est livré à un examen très-attentif de la plupart des questions relatives à la pyoémie. Il admet, comme l'avait fait Boerhaave, la pénétration du pus dans le sang par les lymphatiques, et soutient que les globules de pus ne sont pas essentiels à la composition de ce liquide. Dès lors l'absorption du pus granuleux sans globules lui semble chose facile, en se fondant sur celle des granules graisseuses, ce qui nous paraît encore à démontrer.

MM. Castelnau et Ducrest publièrent en 1845 leur beau mémoire sur les abcès multiples. Dans ce travail proposé pour sujet de prix par l'Académie royale de médecine, ces jeunes et habiles expérimentateurs furent les premiers qui parvinrent à déterminer sur des chiens des abcès pyoémiques par des injections successives et partielles de pus, et ce fut un très-grand progrès pour l'histoire de l'infection purulente.

Tel est l'ensemble sommaire des principaux travaux entrepris sur la pyoémie, et offrant des caractères progressifs. Nous n'avons pas cité tous les noms de ceux qui ont contribué à ce résultat. M. le professeur Bouillaud avait nettement formulé dès 1825 les faits de pénétration du pus dans le sang[2].

M. le professeur Piorry, dans son bel ouvrage de nosographie médicale, avait tracé l'histoire de l'infection purulente avec une ampleur et une supériorité remarquables,

[1] *Essai sur l'infection purulente.* Paris, 1844.
[2] Voy. *Revue médicale.* 1825.

et c'est à lui que nous devons les noms de pyohémie et de pyémie. Tous les chirurgiens avaient concouru à ce grand mouvement scientifique, par leurs observations et leurs recherches, et c'est pour nous un véritable regret que de ne pouvoir leur rendre nominativement hommage.

Ne croyons pas cependant que les opinions aient présenté ou présentent aujourd'hui un accord réel sur les principaux phénomènes de la pyoémie.

Les plus déplorables conflits existent à cet égard, et on ne trouverait peut-être pas deux personnes réunies par les convictions d'une même doctrine.

Quelques exemples rendront ce jugement plus péremptoire. Voici ce qu'écrivait DUPUYTREN en 1839[1]:

« Du pus injecté, même en assez grande quantité dans « les veines des chiens, n'a jamais produit de dépôts pu- « rulents dans les organes intérieurs. Nous avons fait ces « expériences, il y a déjà un grand nombre d'années. La « fièvre traumatique a pour but et ordinairement pour « résultat la formation du pus; serait-il étonnant que cette « disposition s'étendît au delà des humeurs qui affluent « vers la partie enflammée et que par l'effet d'une dis- « position devenue plus générale, et par suite de causes « sans effet dans l'état de santé, des suppurations se fissent « à l'extérieur? Qui pourrait nier qu'une suppuration, d'une « partie quelconque de l'économie, n'appelle dans d'autres « parties de cet individu d'autres suppurations? en un mot, « que la suppuration amène la suppuration ou produit « dans nos corps des dispositions particulières qui la mul- « tiplient partout où quelque point d'irritation peut exis- « ter? Le pus engendre le pus, disaient les anciens. Nous

[1] *Traité des plaies d'armes de guerre*, t. II, p. 104. Paris, 1839.

« adoptons cet axiome, en l'expliquant par les dispositions « générales que déterminent une suppuration locale. »

DUPUYTREN, dont le trait d'esprit le plus saillant est d'avoir su défendre et faire triompher l'erreur contre l'évidence, et d'avoir cherché à confisquer l'art à son profit, se plaisait dans l'obscurité de ces explications, aussi dénuées de valeur que ses expériences sur la putrescence du sang porté sous l'aisselle dans des tubes de verre, et il avait trop sacrifié au plaisir de se faire admirer de la foule, qui ne s'enthousiasme jamais pour les démonstrations beaucoup trop simples de la vérité.

M. TESSIER, dans une série d'importantes recherches sur l'infection purulente, a défendu l'ancienne doctrine de la diathèse purulente, s'attachant à démontrer que même dans la phlébite suppurée le pus ne se mélangeait jamais avec le sang.

M. ANDRAL avait écrit dans sa clinique médicale : « Peut- « être l'époque n'est-elle pas éloignée où l'on reviendra à « cette idée de DE HAEN, qui admettait que dans certaines « circonstances du pus peut se former de toutes pièces « dans le sang, comme on voit s'y former l'urée dans l'état « physiologique. »

Dans un travail récent[1], nous voyons M. ANDRAL disposé à expliquer les phénomènes de l'infection purulente par les altérations chimiques du pus, et l'on trouvera dans le passage suivant quelques-unes des idées de M. DARCET :

« Nous sommes portés à penser, dit M. ANDRAL, que « dans les cas où chez l'homme malade du pus vient à cir- « culer avec le sang, la modification que ce dernier liquide

[1] *Essai d'hématologie.*

« pourra recevoir dans sa constitution sera variable sui-
« vant les qualités du pus qui viendra se mêler à lui ; *ré-
« cent, il le laissera intact;* déjà ancien et altéré lui-même,
« le pus pourra devenir, pour le sang, la cause d'une per-
« turbation telle que la cessation rapide de la vie devra en
« être l'inévitable résultat. Mais il est fort remarquable
« que, même dans ce second cas, *ce ne sont pas les globules
« de pus qui, par leur présence, semblent nuire au sang.*
« Je crois bien plutôt que ce qui détruit alors et les glo-
« bules de pus et la fibrine, c'est quelque chose qui n'est
« plus du pus, c'est le produit ammoniacal qui s'est formé
« aux dépens du pus lui-même, *et si, comme on n'en peut
« guère douter,* ce produit ammoniacal est aussi ce qu'on
« emporte sur la pointe d'un bistouri qu'on a plongé dans
« un cadavre putréfié, s'il constitue la base de ces émana-
« tions délétères qui s'échappent des corps animaux, ou
« morts, ou entassés pendant leur vie, on comprend com-
« ment, dans ces cas en apparence si divers, le sang doit
« éprouver une altération identique quant à sa nature, et
« qui ne peut varier que quant à ses degrés, et comment
« aussi des symptômes de même ordre doivent résulter de
« causes qui paraissent si différentes. »

Les chirurgiens ne doivent pas permettre au dangereux scepticisme de M. ANDRAL de s'attaquer aux faits de leur domaine, et d'y jeter la confusion et l'obscurité qui règnent si malheureusement ailleurs. Si M. ANDRAL, qui fait école, et dont la parole a tant de ressentiment et d'autorité, se fût donné la peine de se rappeler les désordres produits par la pyoémie, il n'eût pas comparé cette affection au typhus nosocomial ou aux maladies charbonneuses pestilentielles; il n'eût surtout signalé aucune analogie entre les piqûres que se font les anatomistes en disséquant des

cadavres putréfiés, et l'infection purulente. Les progrès de notre science reposent sur l'analyse exacte des phénomènes organiques que nous observons, et les hommes dont les jugements font loi ne devraient jamais se permettre aucune appréciation hasardée en raison même de la grandeur de leur influence.

M. ANDRAL représente l'opinion d'un très-grand nombre de médecins, et le passage cité montre quelles idées ils se forment de la pyoémie et vers quelles vagues hypothèses ils sont entraînés. Ce seul exemple suffirait pour prouver la nécessité d'une doctrine assez positive pour rallier les dissentiments. M. LEBERT, comme M. ANDRAL, ne paraît pas attacher beaucoup d'importance au rôle toxique des globules de pus, et il croit avoir déterminé l'infection purulente et la mort sur des animaux dans les veines desquels il avait injecté de la sérosité granuleuse du pus sans globules.

Toutes ces assertions contradictoires constituent notre état scientifique actuel.

Nous avons vu les travaux de BOERHAAVE, de VAN SWIETEN, de MORGAGNI, etc., faire foi quelque temps, puis, délaissés par l'Académie de chirurgie, ne se continuer que dans des œuvres exceptionnelles, et tomber enfin dans un oubli profond à l'époque d'un solidisme exclusif.

L'esprit d'observation, se réveillant ensuite consciencieux et impartial, déchirait le voile tendu par les doctrines régnantes sur une partie de la pathologie.

Les effets du mélange du pus au sang étaient étudiés transitoirement sous le nom de *phlébite*, auquel on substituait bientôt celui d'infection purulente et de pyoémie.

Mais arrivé à la connaissance des conditions apparentes

de cette affection et des désordres matériels qu'elle entraîne, on s'abandonnait aux explications les plus disparates et les plus confuses ; on invoquait toutes les hypothèses sans parvenir à la certitude, et on semblait délaisser, par découragement, une voie si entourée d'obscurité et si hérissée d'obstacles.

La pyoémie est-elle le résultat d'une diathèse ou est-elle causée par l'introduction du pus dans le sang? Quel est le mécanisme de cette introduction? Le pus agit-il comme pus ou par les produits auxquels il donne lieu? S'il agit comme pus, auquel de ses éléments faut-il attribuer l'action toxique dont il paraît doué? Sont-ce les globubes, les granules ou la sérosité séparés ou réunis, intacts ou altérés qui déterminent les altérations pyoémiques et la mort? La guérison est-elle possible, et quels sont les véritables indications du traitement?

Des expériences et des faits cliniques peuvent seuls répondre à ces questions, et sans nous dissimuler l'extrême difficulté d'une pareille étude, nous l'aborderons immédiatement.



CHAPITRE II.

EXPÉRIENCES SUR LES ANIMAUX.

Nos expériences ont été commencées en 1844 et 1845. Nous les publions dans l'ordre logique des faits. On verra à quelles idées nous obéissions en les pratiquant, et par quels motifs nous nous sommes arrêté aux résultats que nous avions obtenus. Plusieurs de ces expériences offrant entre elles la plus grande analogie auraient pu être retranchées. Nous avons pensé que les preuves n'étaient jamais trop nombreuses quand il s'agissait de démonstrations nouvelles, et qu'il était important de citer toutes les observations sur lesquelles notre opinion s'était établie. C'eût été, autrement, supprimer une partie des documents dont nous avions fait usage, et nous avons préféré les soumettre entièrement au jugement de ceux qui voudront les étudier.

Nous avons remarqué dans les réflexions, dont nous avons fait suivre chacune de nos expériences, qu'il restait des lacunes à remplir. Ainsi il eût été avantageux de noter chaque fois la pesanteur spécifique du pus employé, et d'indiquer, au moyen du microscope, quel était le nombre proportionnel des globules purulents, leur volume, les altérations qu'ils pouvaient avoir subies, et quelques autres détails propres à ajouter à la valeur de nos recherches. Nous regrettons également de ne pas avoir institué une série de faits destinés à prouver quels moyens de traitement étaient le plus favorables pour la guérison.

Tout en reconnaissant l'importance supérieure d'une extrême sévérité dans tous les termes des observations, nous avouerons n'avoir pas été constamment en mesure de nous livrer à ces investigations dont la valeur ne s'est révélée à notre esprit que peu à peu et au fur et à mesure que la lumière se faisait devant nos yeux.

Nous nous étions proposé, dès l'abord, plusieurs questions à résoudre, et on ne sera pas étonné que nous ayons voulu nous y restreindre sans nous laisser entraîner par la foule des aperçus nouveaux qui se succèdent et s'enchaînent dans toute recherche.

Admettant entre les organismes qui appartiennent aux plus hauts degrés de l'échelle zoologique des rapports suffisants pour justifier le parallélisme et l'analogie d'observations comparatives, nous avons voulu savoir expérimentalement si l'introduction directe du pus dans le sang était la cause des phénomènes morbides et des altérations anatomo-pathologiques qui caractérisent l'infection purulente de l'homme.

A cette question se liait une série d'investigations relatives :

1° Aux effets plus ou moins toxiques du mélange du pus au sang, selon la quantité de pus injecté en une ou plusieurs fois, et selon que le liquide était épais ou séreux, inodore ou fétide, récent ou recueilli depuis quelque temps, provenant enfin d'une cavité close ou soumis à l'influence du contact de l'air atmosphérique ;

2° A l'altération des solides ou des liquides de l'économie par le pus considéré en masse ou dans ses différents éléments (globules, granules et sérosité) ;

3° A l'étude corrélative des symptômes et des lésions anatomo-pathologiques ;

4° Au mécanisme de la formation des abcès et des épanchements purulents dits métastatiques.

Une question non moins importante était celle de la curabilité ou de l'incurabilité de la pyoémie. Quoique convaincu depuis longtemps de la fréquence des terminaisons heureuses de cette affection, nous voulions en apporter la preuve positive et établir comment et à quelle époque la guérison pouvait avoir lieu.

Tel a été l'objet de nos expériences dont les enseignements pourront contribuer à rallier les hommes de l'art à une doctrine commune.

Première expérience.

Injection de 2 centimètres cubes (4 grammes) de pus de bonne nature dans la jugulaire externe d'un chien pesant 5^k,400 (*8 octobre* 1844).

Deux centimètres cubes de pus de bonne nature, provenant d'un abcès froid de la région lombaire, sont mêlés à 6 centimètres cubes d'eau distillée. On essaie d'injecter ce mélange dans la veine crurale d'un chien pesant 5^k,400. L'injection dans la veine crurale n'ayant pas réussi, on prend l'humérale; nouvel insuccès. On découvre alors la jugulaire externe, et on achève l'injection. Le pouls était très-irrégulier avant l'opération, et donnait cent vingt pulsations; même état à la suite de l'injection, pas de tumulte dans les mouvements du cœur, peu de frissons.

13 Novembre. — Aujourd'hui, l'animal va parfaitement, et n'a éprouvé depuis l'opération aucun accident.

Cette expérience montre que le mélange d'une petite quantité de pus avec le sang n'est nullement mortel, puisque la santé s'est rétablie.

Il n'est plus permis, en présence de ce fait, d'affirmer la léthalité constante de l'infection purulente, à moins d'attribuer à cette maladie une autre source que l'introduction du pus de bonne nature dans la circulation. Cette dernière opinion est insoutenable, car nous prouverons bientôt que toute espèce de pus détermine les symptômes et les altérations anatomiques de la pyoémie; l'état du liquide purulent a sans doute une grande influence sur l'intensité et la gravité des phénomènes morbides, mais ces derniers restent les mêmes dans leur essentialité.

Deuxième expérience.

Injection de 2 centimètres cubes (4 grammes) de pus de bonne nature dans la veine crurale d'une chienne griffonne pesant 6k,400 *(le 8 novembre 1844). Guérison.*

Une ponction dans un abcès froid de la région lombaire, chez un malade couché au n° 4 de la salle 18, hôpital militaire de Strasbourg, fut pratiquée à deux heures moins un quart, le 8 novembre 1844, au moyen d'un trois-quarts à robinet.

Un pus verdâtre, épais et crémeux, mêlé de deux ou trois caillots fibrineux, s'écoula sans aucune trace de sang, et fut recueilli dans un verre à patte. Le liquide ne présentait aucune odeur.

Deux centimètres cubes de ce pus furent mêlés à 4 centimètres cubes d'eau distillée, dans un tube gradué, et on agita fortement le mélange pour le rendre parfaite-

ment homogène. On attendit ensuite quelques minutes pour que les bulles d'air nombreuses qui y étaient mélées se fussent dégagées, car autrement on eût fait une véritable injection d'air.

Nous mettons alors à nu la veine crurale d'une chienne griffonne, pesant 6k,400, et l'ayant incisée longitudinalement, nous y faisons pénétrer le tube effilé de la pipette, et nous injectons le mélange de pus et d'eau.

Le quart du liquide s'est perdu dans l'expérience (soit 5 millimètres cubes de pus); un point de suture réunit ensuite la plaie.

L'animal n'a pas manifesté de douleurs pendant l'injection, et un quart d'heure après il éprouve seulement quelques frissons.

13 Novembre. — Depuis l'expérience, l'animal s'est parfaitement porté, et n'a présenté aucun accident.

Cette chienne est accouchée de cinq petits quelques jours après, tous bien portants en apparence; cependant un d'eux qui fut conservé, offrit plus tard une exostose sus-orbitaire; les paupières étaient enflammées et purulentes, le poil noir et rude, et il succomba au bout de quelques semaines.

Nous n'insisterons pas sur l'innocuité de cette injection de pus; nous aurons trop souvent l'occasion de constater de semblables résultats sur l'homme et dans nos expériences sur les animaux. Nous ferons seulement remarquer les altérations mortelles qui se développèrent sur un des petits de la chienne dont la santé s'était si bien rétablie.

Les désordres auxquels il succomba ne pourraient-ils pas avoir eu pour cause la viciation momentanée du sang

de la mère? Le passage des globules purulents à travers le placenta ne nous surprendrait nullement, et nous comprendrions qu'une même cause toxique, trop faible pour tuer la mère, eût déterminé des accidents plus graves sur un jeune animal dont la résistance vitale était beaucoup moindre.

Troisième expérience.

Injection de 2 centimètres cubes de pus de bonne nature dans la veine crurale d'un chien pesant 5k,500 (13 *novembre* 1844). *Guérison.*

Injection dans la veine crurale de 2 centimètres cubes de pus, récemment tiré d'un abcès froid, précédemment ponctionné, mais sans exposition antérieure à l'air, mêlé à 3 centimètres cubes d'eau distillée.

Pendant une heure, bâillements, pendiculations, frissons, refus d'aliments. Aucun accident. L'animal s'est rétabli parfaitement.

Cette troisième expérience, comparable en tout aux précédentes, en confirme clairement les conséquences. Les symptômes primitifs de la pyoémie, frissons, bâillements, refus d'aliments, furent seulement plus marqués, ce que nous attribuons soit à la plus grande impressionabilité de l'animal, soit à la proportion et au volume plus considérables des globules de pus dans une égale quantité apparente de ce liquide. Le pus et les globules, qui sont les véritables agents toxiques, peuvent donc offrir de notables différences, dont il est indispensable de tenir compte.

Quatrième expérience.

Injection de 2 centimètres cubes de pus provenant de diverses sources dans la veine crurale d'un chien pesant 6 kilogrammes (le 18 décembre 1844). Guérison.

Injection de 2 centimètres cubes de pus provenant:

1° D'un abcès froid du cou, ouvert depuis quatre heures;

2° D'un abcès de l'aisselle, ouvert le jour même 18 décembre;

3° D'un bubon sur lequel on a appliqué de la pâte de Vienne, il y a trois jours, et dont nous avons fendu ce matin l'escharre.

Ce dernier pus était grisâtre et séreux, tandis que les deux autres pus étaient blanchâtres et un peu concrets.

L'injection a parfaitement réussi sur la cuisse droite. Nous remarquons seulement que le pus était déjà coagulé et mêlé à des caillots sanguins, et que le magma restant au fond de l'éprouvette a été injecté.

Pendiculations, frissons, bâillements, évacuations alvines, tremblement des membres postérieurs. Prompte guérison.

Plus le pus est épais, plus il renferme de globules; aussi la même quantité de ce liquide produisit-elle ici quelques phénomènes morbides que nous n'avions pas encore notés, tels que les évacuations alvines et le tremblement du train postérieur du corps. Nous verrons ce dernier symptôme augmenter en raison de la gravité de la pyoémie.

Cinquième expérience.

Injection de 15 grammes de pus de bonne nature sur une chienne noire, race carlin, pesant 5k,500 (7 *février* 1845). *Guérison.*

Injection de 15 grammes de pus provenant d'un phlegmon au pied, ouvert depuis une heure.

L'injection est faite avec une seringue d'anel, dans la veine fémorale gauche; immédiatement après la chienne ne paraît pas beaucoup souffrir; elle se sauve dans la cour.

A onze heures, elle mange peu, le soir elle est triste, mais a cependant conservé de l'appétit.

8 Février. — L'animal reste couché, il éprouve un malaise marqué, la soif est vive, et il la satisfait souvent, il fuit la société, évite la chaleur, et préfère rester à l'air froid.

9 Février. — Même état, la soif persiste.

10 Février. — La soif est toujours vive, l'animal reste couché, et ne prend pas d'aliments.

11 Février. — Soif moins vive, l'animal mange un peu de soupe, et se promène.

12 Février. — Le malaise est à peu près dissipé; mais l'animal a beaucoup maigri, et maigrit encore.

Le 20. — La chienne est excessivement maigre, bien qu'elle mange beaucoup.

Elle se sauve, et on ne la retrouve plus, elle a passé par le trou d'une rigole donnant sur le canal qui longe l'hôpital, et s'est échappée.

Nous voyons dans cette expérience une persistance des phénomènes morbides et particulièrement une altération de la nutrition dont nous n'avions pas encore eu d'exemples.

Les symptômes primitifs furent peu marqués, et l'on devrait s'en étonner d'autant plus qu'il suffit souvent d'une quantité beaucoup moindre de pus pour causer une terminaison funeste.

Nous avons déjà cherché à expliquer ces différences symptomatiques par l'état du pus dont les globules varient en nombre et en volume, comme nous l'avons fréquemment constaté à l'inspection microscopique. Tous les chirurgiens distinguent à la simple vue le pus épais du pus séreux, et pour porter la précision à un haut degré dans les expériences, il serait intéressant de tenir compte de ces variétés et d'en apprécier comparativement les effets. On doit supposer que le poumon reste libre au moment de l'expérience, puisque autrement l'asphyxie eût eu lieu immédiatement et que la respiration eût été manifestement gênée; le système nerveux fut à peine atteint, mais nous admettons que des inflammations métastatiques viscérales se développèrent consécutivement et que la fièvre et l'amaigrissement en furent le résultat. En quinze jours l'animal paraissait réduit à une émaciation complète, mais au moment où il s'échappa, toutes les fonctions tendaient à se rétablir. L'appétit était très-vif, les mouvements faciles, l'activité soutenue; la convalescence, en un mot, était franche, et nous ne doutons pas que l'animal n'ait recouvré une santé parfaite.

Sixième expérience.

Injection de 21 grammes de pus de bonne nature sur un chien noir carlin de forte race pesant 12 kilogrammes (3 février 1845). Guérison.

Injection avec la seringue d'anel de 21 grammes de pus provenant d'un abcès sous l'aisselle, ouvert une heure et demie avant l'injection, la veine fémorale droite est d'abord mise à découvert, et on injecte par elle 7 grammes de pus. Après cette première injection, on ne peut plus retrouver l'ouverture de la veine, dont on a retiré la canule; on découvre la jugulaire externe gauche, par laquelle on injecte 14 grammes de pus; après l'injection, le chien délié éprouve une grande faiblesse; sa marche est vacillante, pénible; il se couche derrière le poêle. La respiration s'accélère, il halte d'une manière intermittente, sa langue est pendante, et il en découle un liquide visqueux, filant; son œil est flamboyant; son cœur bat fortement et d'une manière très-accélérée, il refuse les aliments et les boissons, il reste couché; si on veut le chasser; il ne bouge pas; si on le pousse, il se plaint; si on persiste, il veut mordre. Porté à l'air, sa respiration est plus libre, il ne halte plus, et la langue est moins pendante.

4 Février. — Le malaise continue, le chien refuse les aliments, mais éprouve une soif intense, qu'il satisfait à chaque instant : le soir il mange un peu de soupe; la marche est toujours très-incertaine, le train de derrière surtout semble fléchir. L'animal reste couché, et ne se dérange que contraint et forcé; il recherche la chaleur.

5 Février. — La soif est toujours très-vive, le chien reste couché, mais il mange à peu près comme d'habitude, la faiblesse paraît moindre.

6 Février. — Les jours suivants la soif diminue, mais le chien est toujours couché; lors de l'injection il se portait très-bien, mais depuis il maigrit à vue d'œil, et quinze jours après il est arrivé à un état de marasme complet; il reste depuis ce moment très-maigre, quoiqu'il mange abondamment.

Les symptômes furent dans ce cas encore plus graves que ceux observés dans la sixième expérience, et l'on est fondé à en attribuer la cause à la plus grande quantité de pus injecté.

Tous les accidents disparurent peu à peu, à l'exception de l'amaigrissement dont le haut degré et la persistance indiquèrent la profondeur des lésions de la nutrition.

Cet amaigrissement est un des signes le plus constant de la pyoémie chez l'homme, et apparaît d'une manière presque subite et très-prononcée, comme on l'observe dans le choléra et dans plusieurs maladies dont il trahit l'extrême gravité. Le défaut d'hématose, les obstacles apportés à la circulation des produits réparateurs et les troubles de l'innervation doivent exercer une grande influence sur la production de ce remarquable phénomène.

Septième expérience.

Injection de 2 centimètres cubes de pus altéré et fétide; mêlé à 3 centimètres cubes d'eau distillée (le 20 novembre 1844). Guérison.

Deux centimètres cubes de pus altéré et fétide recueilli

sur les pièces de pansement, et par conséquent très-épais, provenant d'un abcès de la cuisse, ouvert depuis trois semaines, sont injectés dans la veine jugulaire d'un chien, pesant 6k,500. L'animal a été gravement malade, il a eu le train postérieur très-affaibli, des frissons intenses, la respiration haletante et gênée; il a beaucoup maigri. Au bout de dix jours ces symptômes se sont dissipés. Aujourd'hui, 18 décembre, il va bien, mais n'a pas repris sa première apparence de santé.

Cette observation confirme les remarques que nous avons exposées à la suite des précédentes expériences. Elle démontre de la manière la plus évidente la possibilité de la guérison des désordres décrits sous le nom d'*infection purulente*. Les symptômes les plus alarmants ont successivement disparu.

Nous remarquerons encore que le pus était fétide, depuis longtemps en contact avec l'air extérieur et offrant toutes les conditions de la putridité sans disparition des globules, comme nous nous en sommes maintes fois assuré au moyen de l'inspection microscopique. Sans doute cet état du pus n'a pas été sans influence sur les accidents offerts par l'animal en expérience; mais la guérison ne fut pas moins complète que dans le cas où nous avions injecté du pus louable. Il faut nécessairement conclure de ce fait que la présence dans le sang d'une certaine quantité de pus n'entraîne pas fatalement la mort, quel que soit l'état du liquide injecté. Nous verrons dans quelles conditions particulières la pyoémie entraîne une terminaison funeste, et nous démontrerons que le pus altéré et le pus de bonne nature sont également susceptibles de déterminer ce résultat.

Huitième expérience.

Injection de 18 *grammes de sang dans la veine jugulaire externe gauche d'une chienne griffonne de petite race, pesant* 6^k,400 (21 *janvier* 1845). *Guérison.*

Le sang dont les caillots ont été bien écrasés avant l'injection, provenait d'une saignée faite à un homme atteint de rhumatisme articulaire.

L'injection est faite en deux fois. Pendant trois heures la chienne éprouve un malaise très-marqué; elle est inquiète, se couche, puis se relève; elle préfère le repos, et cherche la chaleur du poêle. Le soir elle mange comme à l'ordinaire. Les jours suivants elle n'offre rien de remarquable.

Cette expérience fut entreprise dans le but de s'assurer des effets comparatifs des injections de pus ou de sang. Nous avions été conduit à supposer que dans le cas où une seule injection de pus dans les veines devenait funeste, la mort était le résultat d'une asphyxie mécanique déterminée par les globules de ce liquide arrêtés dans les capillaires du poumon. Quelques injections de sang dont le caillot avait été trituré, confirmèrent cette prévision, comme le prouvent les trois expériences qui suivent.

Le mélange du pus au sang est ainsi la source de deux ordres de phénomènes bien distincts et qui méritent d'être soigneusement séparés.

Quand la quantité de pus injecté en une seule fois cause la mort, comme l'ont signalé la plupart des expérimentateurs, ce résultat ne dépend pas entièrement des effets

toxiques du pus, mais est dû à l'engorgement mécanique des tubes pulmonaires et à l'asphyxie qui en est la conséquence. Dans ce cas le sang, l'huile, diverses poudres inertes agissent de la même manière.

Si la mort n'est pas immédiate ou n'arrive pas dans un temps très-court, alors commencent les phénomènes organiques de l'intoxication purulente, et nous en exposerons bientôt les conditions et la marche.

Neuvième expérience.

Injection de 8 *centimètres cubes de sang* (16 *grammes*), *dont on avait parfaitement écrasé les caillots, dans la veine jugulaire externe gauche d'une chienne levrette bâtarde de petite race, pesant* 6k,500 (18 *janvier* 1845). *Guérison.*

L'injection faite avec une seringue d'anel à canule très-fine ne produit aucun désordre appréciable : après que la chienne est déliée, elle saute et est aussi gaie qu'à l'ordinaire. Dans la journée elle boit et mange comme de coutume; les jours suivants elle n'est nullement malade.

Une très-grande différence se remarque entre les effets des injections de pus et de sang suivies de guérison. Dans le premier cas on observe du frisson, de la gêne respiraroire, une semi-paraplégie, l'excrétion des matières fécales, beaucoup d'abattement. Dans le second les symptômes sont moins graves ou manquent complétement, comme dans cette dernière expérience.

Il y aurait donc, indépendamment des phénomènes asphyxiques produits par le pus, des effets toxiques parti-

culiers qu'on ne retrouverait pas à la suite des injections de sang; résultat qui pouvait *à priori* être prévu.

Dixième expérience.

Injection de 20 *grammes de sang défibriné sur le chien soumis à l'expérience précédente* (19 *février* 1845). *Guérison.*

Vingt grammes de sang défibriné sont injectés une demi-heure après sa sortie de la veine dans la veine fémorale droite; le sang avait été battu pendant la saignée avec un balai de bouleau et parfaitement défibriné. Après l'injection, le chien détaché marche le rachis courbé et se livre à la défécation. (Il est à remarquer que dans presque toutes les expériences les chiens ont émis des matières stercorales pendant que l'on pratiquait les injections du pus.) Puis il se couche, la respiration est libre, l'appétit est conservé, la soif un peu plus vive, et l'animal la satisfait souvent.

20 Février. — Soif continuelle.

21 Février. — État normal. Les deux injections n'ont produit aucun amaigrissement sensible.

Le sang provenait d'un malade atteint d'éruption furonculaire.

Cette expérience, complétement confirmative de la précédente, montre toute l'importance de nos remarques. Une petite quantité de sang, malgré les grumeaux qu'il contient, ne saurait amener d'accidents bien dangereux; en serait-il de même avec une quantité plus considérable? C'était un doute à lever par une nouvelle expérimentation.

Onzième expérience.

Injection de 30 grammes de sang avec trituration et conservation du caillot (27 février). Mort presque immédiate.

Même chienne que celle de la septième expérience.

Injection dans la jugulaire externe gauche de 30 grammes de sang d'une saignée faite à un malade atteint de pneumonie. A dessein on a laissé quelques petits caillots de la grosseur de grains de millet; pendant l'injection, qui est faite en deux fois, la chienne pousse des cris et des plaintes; puis la respiration s'accélère, et après la seconde injection, elle cesse tout à coup et l'animal meurt. Le sang de l'injection reste dans la veine au-dessous de l'ouverture qu'on y a faite.

Autopsie, une heure après la mort. — L'injection avait été pratiquée avec une seringue ordinaire à injections; la chienne avait perdu fort peu de sang; à l'ouverture du cadavre on trouve les cavités du cœur gorgées de sang et très-distendues, les vaisseaux sont aussi remplis de sang, ainsi que le foie qui est couleur lie de vin; incisé, il laisse échapper des nappes de sang noir.

Le poumon, loin d'être conjectionné, est pâle; sa surface est recouverte de petites élevures emphysémateuses et de petits points blancs comme des grains de millet; sur les bords on remarque des taches ecchymotiques au nombre de neuf pour les deux poumons; les unes sont d'un rouge pâle, les autres d'un rouge plus foncé; incisés, il en exsude du sang; point d'indurations dans le parenchyme; on trouve des caillots de sang noir dans quelques ramuscules des vaisseaux artériels.

La mort dans ce cas fut instantanée, et l'autopsie révéla des lésions très-analogues à celles que nous rencontrons chez les animaux qui succombent rapidement à une abondante injection de pus. Élevures miliaires, lobules emphysémateux, ecchymoses du poumon, existent dans les deux cas, et s'expliquent aisément par l'action mécanique des corpuscules étrangers introduits dans les capillaires de l'organe, et y déterminant des obstacles insurmontables au libre passage de l'air et du sang. L'excès de volume des parcelles fibrineuses du caillot sanguin amène l'engorgement, puis la rupture des capillaires, d'où provient l'ecchymose et les mêmes effets sur la circulation de l'air qui fait irruption au delà de ses limites naturelles, et s'épanche en occasionnant des plaques emphysémateuses. Si ces effets s'étendent à une grande partie des poumons, l'asphyxie en est la conséquence inévitable, et la mort est très-rapide.

Douzième expérience.

Injection de 35 grammes de sérosité albumineuse sur un chien de boucher de forte race, pesant 23 kilogrammes (18 février 1845). Guérison.

Injection dans la veine fémorale gauche de 35 grammes de sérosité albumineuse, provenant d'une hydrocèle ponctionnée cinq heures avant. Le chien éprouve un malaise très-marqué pendant trois jours, mais pas de soif ni de diminution dans l'appétit; il reste couché, mais se lève assez volontiers; il n'éprouve aucune gêne dans la respiration. Guérison complète.

Nous avions voulu nous assurer expérimentalement des

effets du mélange au sang de diverses matières étrangères. La sérosité faisant partie du pus, nous en injectâmes une assez grande quantité, et nous n'observâmes aucun des accidents signalés dans la pyoémie. Il nous a paru utile néanmoins de continuer nos recherches à cet égard.

Plusieurs auteurs ont attribué une influence morbide au passage dans la circulation de la sérosité du pus qui renferme une assez grande quantité des granules.

Il est assez difficile de décider cette question par des expériences directes. J'ai souvent recueilli d'énormes quantités de pus par l'ouverture d'abcès froids, et j'en avais mis une fois plus d'un demi-litre dans une longue éprouvette, dans l'intention d'employer séparément la partie séreuse. Dans ce cas et dans plusieurs autres qu'il est inutile de rapporter, aucun départ ne se produisit dans la matière de la suppuration, et le pus resta homogène. Quelquefois nous vîmes une légère couche d'un liquide séreux et transparent se former au-dessus des globules, mais la proportion en fut si faible qu'il nous fut impossible d'en tirer parti.

Les granules du pus ont du reste un si petit volume, à peine égal au sixième d'un globule de sang, que l'on ne doit pas supposer leur présence très-dangereuse, et l'innocuité de l'injection de la sérosité d'une hydrocèle semble confirmer cette opinion, puisqu'on rencontre souvent une assez grande quantité de granules dans ce liquide.

Treizième expérience.

Injection de 35 décigrammes de chyme filtré sur le chien soumis à l'expérience précédente (20 *février* 1845). *Guérison.*

Chyme provenant de l'estomac d'une chienne griffonne,

à laquelle on a fait manger un mélange de quatre cinquièmes de matières animales, et un cinquième de pain. Une demi-heure après l'ingestion de ces aliments, on a lié l'œsophage et le duodénum; six heures après, l'animal a été sacrifié. Ouvert le lendemain, on trouva l'estomac rempli de matières alimentaires. La digestion n'était pas complète, aucun liquide n'était contenu dans le ventricule. Un chyme grisâtre graisseux recouvrait en abondance ce qui restait d'aliments imparfaitement digérés; on le recueillit soigneusement par râclure avec un scalpel, on le délaya dans de l'eau ordinaire, puis après l'avoir filtré à travers un linge, on en injecta 35 décigrammes dans la veine jugulaire gauche.

Après l'injection, la respiration est gênée, fréquente, le chien halte, la langue est pendante hors de la bouche, d'où s'écoule un liquide visqueux. Dans la journée, l'animal mange moins que de coutume, il reste constamment couché, et boit très-souvent.

27 Février. — Le chien éprouve encore du malaise, mais il mange comme à l'ordinaire, et boit moins que la veille.

28 Février. — Le chien est à peu près rétabli complétement.

Nous avions été un instant conduit à supposer que les effets toxiques du pus pouvaient dépendre des détritus organiques mêlés à ce liquide. La gravité des inflammations ulcératives, que nous expliquons aujourd'hui par la destruction directe des pàrois vasculaires, au travers desquelles s'introduit le pus, nous paraissait susceptible d'être rattachée à ce phénomène. Il n'est pas douteux que la composition du pus n'ait une influence marquée sur la

rapidité et l'intensité des accidents, mais ces différences de nature nous sont encore peu connues.

C'est dans le but de savoir si des substances organiques en voie de désagrégation ne détermineraient pas des effets semblables à ceux du pus, que nous tentâmes quelques expériences avec du chyme. Les résultats offrirent beaucoup d'analogie avec ceux que présentèrent les injections de pus, et à poids égal l'introduction du chyme parut amener des symptômes plus prononcés et plus graves, fait que la théorie générale explique sans peine, mais qu'il serait peut-être curieux de multiplier.

Quatorzième expérience.

Injection de 4 grammes de chyme sur un chien de moyenne taille (1er mars 1845, neuf heures du matin). Guérison.

Quatre grammes de chyme délayé dans de l'eau ordinaire et privé de tous grumeaux ou substances hétérogènes sont injectés par la veine jugulaire droite; en deux minutes l'opération est terminée. Le liquide a été, comme à l'ordinaire, introduit très-lentement. A la fin de l'opération, la respiration devient embarrassée, on détache le chien et on le met à terre. Il y reste couché sur ses pattes de devant, le flanc et le train de derrière situés horizontalement. La respiration est de plus en plus anxieuse, des matières stercorales s'échappent, la gueule laisse écouler un liquide visqueux; cent inspirations à la minute; l'animal halte, et la langue est pendante. Chassé à l'air, sa démarche est vacillante, les pattes de derrière semblent fléchir sous le poids du corps. Aussitôt à l'air, il a une selle de matières dures; il continue à halter et à avoir la respiration très-gênée, accélérée et bruyante.

Midi. — Le chien est couché ; si on le pousse, il s'assied ; mais on ne peut le faire lever ; le train postérieur est très-affaibli ; la respiration est encore haletante, mais moins accélérée : soixante-dix inspirations à la minute ; il n'a ni mangé, ni bu.

2 Mars. — Le chien est toujours couché, sa respiration est à peu près normale ; il éprouve une soif très-intense, et mange peu.

3 Mars. — La soif continue, et l'animal la satisfait souvent ; il mange encore moins que de coutume, et reste toujours couché ; cependant on parvient à le faire tenir debout, ce que l'on ne pouvait obtenir la veille.

4 Mars. — Mieux marqué ; le chien se promène et mange à peu près comme à l'ordinaire ; encore de la soif anormale et de la lassitude.

5 Mars. — Le chien continue à reprendre ses habitudes ; on remarque le 8 qu'il a considérablement maigri depuis la dernière injection.

Ce fait confirme les remarques dont nous avons fait suivre la précédente expérience. Les symptômes furent très-prononcés, et comparables à ceux que produisent les injections de pus. L'animal n'ayant pas été sacrifié, nous ne saurions affirmer l'identité des lésions anatomo-pathologiques ; mais elle nous paraît très-vraisemblable.

Quinzième expérience.

Injection de 8 *grammes de pus de mauvaise nature, dans la veine jugulaire externe du côté gauche d'un petit chien blanc, taché de noir, pesant* 4 *kilogrammes* (23 *mars* 1845). *Mort une heure après.*

Huit grammes de pus provenant, 1 gramme d'un abcès

sous l'aisselle ouvert le 27 janvier, 7 grammes de pus jaune verdâtre fétide, fourni par un phlegmon au pied gauche, avec mortification du tissu cellulaire. Ce phlegmon a été ouvert le 13 mars.

Le pus est mêlé à 6 centimètres d'eau ordinaire. Après l'injection, le chien n'a pas d'abord paru souffrir; mais environ dix minutes après, il s'est appuyé contre le mur, puis s'est insensiblement affaissé jusqu'à terre; alors il a été pris de frissons; la respiration s'est accélérée, et le petit animal poussait des cris plaintifs, chose inobservée dans les autres expériences. Mort une heure après.

Autopsie. — Les bords et la superficie des poumons offrent de nombreuses élevures emphysémateuses; les vésicules du parenchyme pulmonaire paraissent très-distendues et transparentes; une multitude de taches ecchymotiques d'un rouge noirâtre au centre et d'un rouge vermeil sur la périphérie, de la dimension de 2 à 6 millimètres, s'observent à la surface des poumons.

Le foie est assez friable, d'une couleur uniforme, présente quelques points blancs sur les bords de l'excavation qui reçoit la vésicule biliaire.

Congestion veineuse très-considérable, cardio-pulmonaire.

Nous avons vu dans les expériences précédentes, de plus grandes quantités de pus injectées dans les veines, sans que la mort en eût été le résultat. Nous devons dès lors supposer que l'état putride du pus, joint à la petitesse de l'animal, a été la cause principale de la mort. Les altérations que nous notons pour la première fois, se retrouveront dans tous les cas où les injections de pus seront devenues rapidement funestes. Le piqueté ecchymotique,

que nous avons signalé, paraît dépendre de l'obstruction des capillaires par les globules de pus. Un épanchement sanguin en est la conséquence, et apparaît sous la forme d'un point noir, occupant le centre de la tache, dont la circonférence, d'un rouge écarlate et décroissant, semble liée à une simple congestion périphérique. Les saillies emphysémateuses dont étaient parsemés les bords et quelques parties des surfaces des poumons sont également produites par la présence des globules du pus, qui, en distendant les capillaires, compriment les ramifications bronchiques, gênent le passage de l'air, et déterminent les emphysèmes lobulés que nous avons observés dans tous les cas de pyoémie rapidement mortelle.

Piqueté ecchymotique, d'un rouge vif, avec point noirâtre central, et saillies lobulaires emphysémateuses des bords pulmonaires, sont donc les deux principales altérations caractéristiques du premier degré de la pyoémie.

Seizième expérience.

Injection de 4 centimètres de pus provenant d'un abcès du scrotum. Même chien que celui de la quatrième expérience (18 janvier 1845). Mort au bout d'une heure.

Injection de 4 centimètres cubes de pus pesant 6 grammes, provenant d'un abcès vénérien tuberculeux du scrotum, ouvert le jour même, délayé dans autant d'eau ordinaire.

Injection par la jugulaire gauche, perte de sang triple de la quantité de l'injection; après l'opération, faiblesse, respiration gênée immédiatement, frissons, horripilations, évacuations alvines, semi-paralysie du train postérieur.

L'animal est mort une heure après l'expérience, ayant continué à offrir beaucoup de difficulté à respirer, et ayant encore perdu un peu de sang par sa plaie.

Nécroscopie le 19 janvier. — Le sang est partout fluide, et n'a présenté de caillots dans aucun point; le cœur était plein de sang liquide; les poumons offraient à leur surface une foule de saillies lobulaires de 5 à 8 millimètres d'élévation, semblant dépendre d'emphysèmes partiels.

Ces saillies occupaient les bords libres et la surface du poumon, comme l'auraient fait des abcès métastatiques.

On observait un assez grand nombre de taches ecchymotiques de 2 à 4 millimètres de diamètre.

Le poumon incisé n'a pas permis de reconnaître aucune trace de la matière injectée.

Le foie très-friable était parsemé de petits points grisâtres, de couleur moins foncée que le reste de l'organe.

Les altérations différaient peu de celles que nous avons rencontrées dans la quinzième expérience, et l'incision des ecchymoses et des saillies emphysémateuses des poumons ne nous permit pas de reconnaître à l'œil nu aucune trace du pus que nous avions injecté. Quelle que fût la quantité de pus introduite en une seule fois dans le système veineux, nous n'avons pu constater distinctement la présence de ce liquide. On eût pu croire, *à priori,* que les globules purulents accumulés dans les capillaires du poumon, y deviendraient reconnaissables; mais nous ne parvînmes jamais à la simple vue à les y découvrir. L'explication de ce fait se trouve peut-être dans la dissémination des globules de pus qui adhèrent aux parois des capillaires, et sont enveloppés de globules sanguins, ce qui les rend complétement méconnaissables. L'emploi du mi-

croscope ne pouvait être négligé dans une pareille circonstance, et nous y eûmes recours pour nous rendre compte des autres changements survenus dans les points du poumon piquetés des petites ecchymoses lenticulaires déjà signalées. Nous commençâmes par étudier une parcelle de tissu pulmonaire prise sur un animal sain. Cette parcelle écrasée entre les mors d'une pince nous donna un liquide clair et spumeux, dans lequel nous rencontrâmes peu de globules de sang et de cellules épithéliales. Nous remarquerons que les cellules de l'épithélium pavimenteux des bronches ne sont pas sans quelque ressemblance avec les globules du pus. Les différences cependant se révèlent à une inspection attentive. Le diamètre des cellules épithéliales nous parut généralement plus gros. L'on voit en outre s'élever d'un des points de leur circonférence une foule de petites vésicules, comparables aux bulles d'air développées à la surface d'un morceau de sucre plongé dans l'eau. Dans quelques cas, ces vésicules sont en grappe et recouvrent la moitié, le tiers ou le quart seulement de la circonférence des cellules; ailleurs elles apparaissent au milieu des cellules en séries irrégulières et comme superposées. Les globules de pus sont plus mats, et moins apparents à la lumière, ils sont situés sur un plan plus profond, et leur contour est plus régulier.

Après avoir étudié ainsi le liquide provenant d'un lobule pulmonaire sain, nous répétâmes le même examen avec une parcelle pulmonaire frappée d'ecchymose à la suite d'une injection de pus.

Les différences dans les deux cas furent immédiatement très-appréciables. Le liquide provenant de l'écrasement du tissu ecchymosé, était beaucoup plus consistant, et ne contenait pas d'air. Il offrait au microscope une très-

grande quantité de globules de sang, des cellules épithéliales multipliées, et une foule de globules de pus. Ceux-ci étaient tantôt disséminés, tantôt réunis par masses de sept à huit. Nous trouvâmes quelques filaments celluleux le long desquels s'étaient particulièrement déposées des séries adhérentes, et souvent superposées de globules purulents. On peut croire que ces filaments représentaient des lambeaux déchirés de capillaires, et se faire ainsi une idée de la manière dont les globules de pus s'accumulent dans ces vaisseaux.

Quelle que soit au reste l'exactitude des détails dans lesquels nous venons d'entrer, un fait patent, irrécusable, résulte de l'examen comparatif des poumons sains ou altérés par une injection de pus dans les veines. Dans ces derniers, là où existent des taches ecchymotiques, on observe une congestion sanguine très-considérable avec diminution ou disparition complète de l'air, et des dépôts abondants de globules de pus.

Nous avons répété un grand nombre de fois ce mode d'investigations, et toujours nous sommes arrivé aux mêmes résultats qui nous paraissent définitivement acquis.

Le sang recueilli dans les artères et les veines ne nous offrit aucune trace de pus.

Dix-septième expérience.

Injection de 20 grammes de pus. Chien blanc alsacien pesant 8 kilogrammes (11 avril 1845, trois heures et demie après midi). L'animal a été mis à mort trois heures après.

Injection dans la veine jugulaire droite. Le pus pro-

venait d'un abcès de la cuisse, avec décollement de l'os, chez une jeune fille de vingt-quatre ans, couchée à la clinique de la faculté. On avait retiré près de 100 grammes de pus le 9 avril; ce liquide était homogène, d'un gris jaune verdâtre, ne s'était pas pris en caillots, probablement en raison de son peu de densité, 1,028. Il avait peu d'odeur, quoique le foyer d'où il provint existât depuis plus d'un mois, et communiquât par une ouverture fistuleuse avec l'air extérieur.

Le chien a été tué à six heures et demie du soir, trois heures après l'injection. Il avait présenté de l'anhélation et quelques horripilations, n'avait accepté ni aliments, ni boissons, mais avait continué à se promener, et n'était pas resté couché à la même place.

Autopsie, le 12 avril, à trois heures et demie du soir. — Nous trouvons les poumons parsemés d'une foule de taches ecchymotiques arrondies, variant de 1, 2, 3 et 4 millimètres de diamètre, le plus grand nombre à 2 millimètres de diamètre. Ces taches varient entre le rouge vif et le rouge brun, toutes présentent à leur centre un point noir reconnaissable à sa coloration plus foncée; on dirait des morsures de puces sur l'homme telles qu'elles se remarquent chez certains individus.

On pourrait également comparer ces taches aux rougeurs produites chez quelques personnes par des piqûres d'aiguilles, offrant un point central plus foncé, sur une teinte ecchymotique plus claire à l'entour. Quelques taches, les plus larges, offrent deux ou trois points noirâtres, centraux; ce sont évidemment des taches réunies et accolées par leurs bords.

L'origine et le mécanisme de ces taches paraissent faciles à expliquer. Les plus gros globules de pus, arrêtés

dans les ramifications vasculaires les plus tenues, auront fait obstacle au cours du sang, et ce liquide accumulé se sera épanché autour de l'obstacle. Quelques-unes de ces taches sont tout à fait noires, et alors on n'aperçoit plus de noyau central.

Le lobe inférieur pulmonaire gauche, au lieu d'offrir la teinte ordinaire rosée de l'organe, teinte existant dans les autres lobes, est d'un gris sale, tirant légèrement sur le vert, dans quelques points, et particulièrement vers la surface diaphragmatique. Les bords de ce lobe, les antérieurs surtout, sont parsemés de saillies emphysémateuses très-circonscrites et très-distinctes.

Le sang du cœur et des veines pulmonaires était liquide, et n'offrait que des caillots très-déliés et peu consistants, sans mise à nu de fibrine décolorée.

Le foie était un peu marbré, semblait ramolli : la vésicule était distendue, deux noyaux blanchâtres existaient sur les bords du lobe médian, près du sillon de la veine porte.

La quantité du pus injecté (20 grammes) était beaucoup plus considérable que dans les deux expériences précédentes, et cependant l'effet en fut infiniment moins toxique, puisque l'animal en parut peu affecté, et que nous dûmes le mettre à mort pour juger du degré des altérations anatomiques développées durant l'espace de trois heures. Des différences aussi frappantes dans la gravité de la pyoémie, dépendent très-probablement de la proportion des globules purulents contenus dans le liquide injecté, et nous avons noté, en rapportant cette observation, que le pus employé était fort séreux. C'est un fait à ajouter à ceux que nous avons déjà signalés pour con-

firmer cette importante relation entre la proportion des globules du pus et la gravité des accidents.

Cinq minutes après l'injection purulente dans le système veineux, nous recueillîmes quelques gouttes du sang de l'animal, en lui ouvrant une veinule de la jambe. Ce sang, examiné au microscope à un grossissement d'environ cinq cents fois, nous offrit les dix-neuf vingtièmes des globules parfaitement intacts. Quelques-uns, plus petits et plus transparents, formaient une couche distincte qu'une lumière très-nette permettait seule d'apercevoir. La plupart étaient crénelés, frangés, étoilés, et moitié moins gros que les autres globules sanguins.

Nous avons étudié un grand nombre de fois l'état des globules sanguins, afin de nous assurer si la présence du pus ne leur imprimait pas quelques modifications appréciables. Les idées de la plupart des pathologistes sur l'altération du sang semblaient donner une certaine probabilité à ces prévisions, mais nos recherches microscopiques ne vinrent nullement les confirmer.

Nous avons trouvé des globules sanguins altérés, dans une foule de cas où la santé était parfaite, et d'autre part nous les rencontrâmes souvent tout à fait réguliers et normaux, alors que la mort avait été la suite d'abcès métastatiques multipliés, déterminés par la pyoémie, et malgré la présence des globules du pus dans tout l'arbre circulatoire.

L'état crénelé ou frangé des globules du sang dépend fréquemment, si ce n'est toujours, de la manière dont on procède aux investigations microscopiques, car il n'est pas rare d'observer en même temps des masses considérables de globules entièrement sains, et tout à côté des globules altérés, quoique le sang dans les deux cas ait

été emprunté à la même gouttelette. En examinant le sang provenant d'une piqûre d'aiguille faite à plusieurs personnes saines, on trouve tantôt des globules réguliers, tantôt des globules déformés, quoique néanmoins il n'y ait chez personne la moindre trace de phénomènes morbides. Ayant un jour regardé au microscope le sang provenant au moment même d'un épistaxis, je ne rencontrai que des globules profondément frangés. Je dois donc conclure de ces recherches qu'il n'est pas possible d'attribuer actuellement les déformations globulaires du sang, que l'on aperçoit souvent chez les pyoémiques à une viciation de ce liquide par le pus, et nous nous bornons ici à établir que cette opinion est basée non-seulement sur l'examen du sang de la plupart des animaux sur lesquels nos expériences ont été faites, mais aussi sur l'étude microscopique du sang d'un grand nombre de malades affectés de pyoémie.

Nous ne découvrîmes aucun globule de pus mêlé aux globules sanguins, et pour nous convaincre plus sûrement encore de ce résultat négatif, nous ajoutâmes au sang quelques globules de pus humain. La pointe d'une épingle à peine plongée dans ce dernier liquide, nous servit à opérer le mélange, et soit immédiatement, soit après plusieurs heures, les globules de pus furent toujours parfaitement reconnaissables.

Dix-huitième expérience.

Injection de 25 grammes de pus, provenant d'un abcès froid, dans la veine mésentérique du chien soumis à l'expérience n° 14 (8 mars 1845). Mort au bout de quatre heures.

Vingt-cinq grammes de pus provenant d'un abcès froid

de l'avant-bras ouvert trois quarts d'heure auparavant. Le pus a été maintenu tiède, et ne s'est pas coagulé. Une incision est pratiquée à la partie moyenne droite de l'abdomen ; on attire au dehors un anse d'intestin, et on pratique une première injection dans une veine mésentérique. Après cette première injection, le chien, qui jusqu'alors avait été très-indocile, ne remue plus. Comme on ne peut réintroduire la canule de la seringue dans la même veine, on en ouvre une seconde, et on achève l'injection. L'hémorrhagie n'ayant pu être arrêtée par la torsion des vaisseaux, on applique deux ligatures ; l'intestin et l'épiploon sont replacés dans l'abdomen, et trois points de suture maintiennent en contact les bords de la solution de continuité des parois abdominales.

Le chien délié et posé à terre sur ses pattes reste immobile et comme hébété ; il paraît très-faible ; chassé, il marche difficilement, chancelle, et fait des chutes fréquentes.

A neuf heures du matin. — Le train de derrière est vacillant, la respiration devient fréquente (soixante inspirations à la minute) ; il y a eu de violents frissons et des évacuations alvines. Le chien se couche et halte d'une manière intermittente ; sa langue est pendante, un liquide visqueux s'écoule de sa gueule ; l'œil est très-brillant, et l'agitation continuelle.

A onze heures du matin. — Environ une once de sang s'est écoulée de la plaie de l'abdomen, la respiration est très-gênée ; les inspirations sont séparées par d'assez longs intervalles.

Le chien paraît excessivement faible ; il se traîne deux ou trois pas, et reste couché sur le ventre.

A midi. — La respiration est très-gênée ; la tête est

renversée sur le sol, les oreilles sont dressées; le chien agonise; respiration râlante.

Mort à midi et demi.

Autopsie. — Une petite portion de l'épiploon fait saillie entre les lèvres de la plaie; 30 grammes environ de sang sont épanchés dans l'abdomen; aucune trace de péritonite. Sur l'intestin grêle s'élève un cœcum intestinal anormal, maintenu en spirale par du tissu graisseux, et du calibre de l'intestin. Cette espèce de cœcum a environ 22 centimètres de longueur; le cœur n'offre rien de remarquable, les poumons présentent sur leurs bords des taches ecchymotiques indurées de largeur variable; quelques-unes ont le diamètre d'une pièce de 50 centimes, et sont de véritables hépatisations. Le poumon droit est pâle, et offre sept taches sur ses bords; elles sont semi-transparentes; incisées, elles laissent écouler de la sérosité rougeâtre; l'intérieur du parenchyme offre des noyaux indurés de la grosseur d'un pois ordinaire. La surface du poumon est inégale; et présente de petites élevures emphysémateuses; pas de tubercules, ni de foyers purulents.

Le poumon gauche est fortement congestionné; ses bords offrent douze taches ecchymotiques hépatisées; une a la dimension d'une pièce d'*un franc;* elles contiennent le même liquide que les précédentes, et ont le même aspect; la surface est aussi bosselée d'élevures emphysémateuses; le parenchyme contient trois noyaux comme ceux du poumon droit; ni tubercules, ni pus, quelques points blancs sous la plèvre viscérale.

Le foie est congestionné, et n'offre aucune altération. Les reins n'offrent rien d'anormal.

Nous nous étions proposé, en faisant l'injection d'une

aussi grande quantité de pus par les veines mésaraïques, de rechercher si le foie n'offrirait pas dans ce cas plus d'altérations que les poumons.

On pouvait supposer que les globules du pus s'arrêtaient dans les premières anastomoses capillaires qu'ils avaient à traverser, et la plus grande fréquence des abcès métastatiques pulmonaires se fût expliquée facilement, dans cette hypothèse, par le développement très-supérieur du système veineux général comparé au peu d'étendue des ramifications de la veine porte.

On devait remarquer encore, indépendamment de ces conditions, la plus grande fréquence des suppurations corrélatives au premier de ces systèmes.

Un des moyens d'éclairer cette question, en la supposant pendante, était de pratiquer des injections de pus dans les veines dont le sang traverse le foie avant de se rendre au cœur, et cette expérience dont nous avons rapporté les détails, ne nous montra aucune altération particulière du tissu hépatique, tandis que les poumons étaient le siége d'emphysèmes partiels d'ecchymoses et d'indurations sanguines très-prononcées.

Il n'est pas douteux qu'il n'existe des causes spéciales du développement des abcès métastatiques des poumons ou du foie. Sur vingt cas de suppurations du poumon on en trouve à peine un de suppuration du foie, et jusqu'à ce jour personne n'a pu indiquer la raison de ces différences. Serait-ce que les capillaires du foie se laissent plus aisément traverser par les globules du pus que ceux du poumon? L'inflammation suppurative de ce dernier organe serait-elle plus prompte que celle du premier? Devrait-on admettre qu'il faut au pus des caractères propres pour abcéder le foie? Nous pencherions assez vo-

lontiers vers cette dernière opinion, en nous rappelant avoir particulièrement rencontré des abcès métastatiques du foie dans le cas où le pus provenait d'ostéites suppurées; mais nous n'oserions rien affirmer ici à cet égard. Le seul fait remarquable et saillant sur lequel il nous importe d'insister en ce moment, c'est que le pus injecté dans les veines mésaraïques donna exactement lieu aux mêmes altérations appréciables que s'il eût été introduit dans la jugulaire, et le foie ne parut nullement faire obstacle à son passage et à son arrivée aux poumons.

Dix-neuvième expérience.

Injection de 10 grammes de pus, le même que celui de l'expérience n° 17, dans la veine jugulaire droite d'un chien danois, pesant 16 kilogrammes (11 *avril* 1845, *trois heures et demie du soir*). *L'animal a été tué cinq heures après.*

A la suite de l'injection, anhélation, frissons, évacuations alvines, vacillation du train postérieur, refus des aliments et des boissons, immobilité, accélération de l'acte respiratoire. L'animal a été tué d'un seul coup de marteau sur la tête cinq heures après.

Nécroscopie, le 12 avril, à quatre heures du soir. — Le poumon est très-injecté, parsemé d'une foule de saillies emphysémateuses, tranchant, par leur élévation et leur teinte blanchâtre, avec la couleur foncée du reste de l'organe.

Tache noirâtre ovalaire, ou plutôt lozangique, de 3 millimètres de diamètre, sur le bord d'un des lobes droits.

Surface des bords mamelonnée et blanchâtre, comme

s'il y avait là une série en chapelets de petits dépôts purulents.

Ces saillies offrent un point central ecchymotique, et de l'emphysème à l'entour; elles ont de 4 à 6 millimètres de diamètre.

Au lobe supérieur gauche, quelques vésicules transparentes à la surface; on dirait de très-petites granulations tuberculeuses. Lobe inférieur gauche, jaunâtre, par places un peu verdâtre et brunâtre.

Foie très-injecté, noirâtre, vésicule distendue.

Nous rencontrâmes vers le bord des lobes pulmonaires une véritable infiltration purulente que nous n'avions encore observée dans aucune autre expérience. Quelques-unes des ecchymoses semblaient un commencement d'induration des saillies emphysémateuses, et nous verrons bientôt cette transformation s'accomplir sous nos yeux de la manière la plus évidente.

L'apparence que nous avons signalée de petits dépôts purulents disposés en chapelets, est un fait qui se lie au précédent et paraît dépendre des mêmes causes.

Les élevures emphysémateuses qui suivent toujours les injections de pus, et dont nous avons rapporté l'origine à la présence des globules purulents, faisant obstacle au passage de l'air, présentent au microscope un mélange de ce dernier fluide avec du pus en nature et quelques globules de sang. Lorsque les altérations font des progrès, chaque lobule emphysémateux s'indure en conservant ordinairement une coloration d'un gris jaunâtre qui en révèle la suppuration, et un peu plus tard l'abcès est formé et offre du pus parfaitement caractérisé. Il semblerait, dans ce cas, que l'élément sanguin a fait en partie défaut, ou

au moins a été très-peu appréciable; disposition absolument contraire aux transformations ecchymotiques, qui ne deviennent purulentes qu'après avoir passé par l'induration rouge. Il y aurait, pour ainsi dire, les deux formes d'abcès chauds ou froids que nous retrouvons dans toute l'économie, et qui ne semblent différer entre eux que par la quantité relative et proportionnelle de l'élément sanguin. On sait que ces deux sortes de suppurations peuvent se produire avec une égale rapidité, dans beaucoup de cas, et on les observerait dans les poumons développés simultanément, selon que le pus venu du dehors serait primitivement entouré d'un épanchement d'air ou d'un épanchement de sang.

Vingtième expérience.

Injection de 7 *grammes de pus gangréneux, à sept heures du matin, sur un chien pesant* 10 *kilogrammes* (15 *mars* 1845). *Mort à midi.*

Injection par la veine jugulaire externe droite de 7 grammes de pus, provenant d'un abcès gangréneux des couches musculeuses postérieures et latérales du cou, et recueilli sur un cadavre, en râclant les surfaces du foyer purulent avec un scalpel. La matière est délayée dans environ 10 grammes d'eau ordinaire, et le mélange débarrassé de tous grumeaux est injecté en deux fois avec une seringue ordinaire à injections.

Le chien délié et posé à terre sur ses pieds, reste un moment immobile, puis après quelques contractions des parois abdominales; il expulse spasmodiquement des matières stercorales; il est immobile, tressaille et frissonne;

bientôt sa respiration s'accélère, et il halte; alors il se couche sur le ventre, il a des envies de vomir et se consume en vains efforts; il va se coucher dans la neige; l'œil est brillant, la respiration accélérée jusqu'à onze heures; alors commence l'agonie; le chien est couché sans autres mouvements que les contractions respiratoires des parois abdominales; de temps en temps légers efforts de vomissement; il n'a ni bu, ni mangé, et meurt à midi.

Autopsie. — Les poumons sont couverts d'élevures emphysémateuses; il y en a de très-volumineuses au milieu desquelles on voit distinctement les vésicules pulmonaires distendues; il y a des plaques striées d'un blanc mat; d'autres sont comme un canevas de même couleur; incisées, il n'en sort que de l'air. Les bords pulmonaires présentent plusieurs taches ecchymotiques indurées. La circonférence en est d'un rouge foncé, et l'intensité de la couleur diminue à mesure que l'on approche du centre, qui est d'un rouge pâle translucide. Distension considérable des vaisseaux pulmonaires et des cavités droites du cœur, par un sang noirâtre.

S'il pouvait rester quelques doutes sur les différences symptomatiques produites par les variétés du pus injecté, ce fait devrait servir à les dissiper. La quantité du liquide (7 grammes) était très-faible; le chien était assez fort et développé, et cependant il succomba en cinq heures, après avoir présenté les signes d'une intoxication générale des plus profondes. Ce fut l'asphyxie qui détermina la mort, comme nous l'avons déjà vu fréquemment; mais les poumons offraient les traces évidentes d'altérations locales assez étendues, pour expliquer très-clairement ce résultat.

Le sang examiné au microscope ne laissa apercevoir aucune trace de globules de pus ; mais ses globules propres paraissaient crénelés, rapetissés, déformés dans différents sens, et la moitié d'entre eux avait à peine conservé des contours réguliers. Nous n'accordons pas du reste beaucoup d'importance à ces modifications, trop variables pour les rattacher à des causes fixes et déterminées.

Vingt et unième expérience.

Injection de 6 grammes de pus, mêlé à 25 grammes d'eau ordinaire, dans la veine jugulaire droite d'un chien blanc, de race alsacienne ou chacalienne (7 avril 1845, à midi et demi). Mort huit heures après.

Même pus que celui de l'expérience précédente ; seulement la proportion d'eau était plus forte; opération prompte et facile, anhélation, diarrhée, refus de boissons et d'aliments. Mort le même jour, à huit heures du soir.

Autopsie, le 9 avril, à deux heures de l'après-midi. — Cœur, foie, gorgés de sang. Le foie est ramolli, et se laisse déchirer avec une grande facilité.

Trois taches noirâtres, arrondies comme ecchymotiques, présentant à leur centre un noyau grisâtre, se voient sur la face inférieure du lobe médian ou de spigel du foie.

Poumons parsemés d'une foule de petits points emphysémateux ; mais peu ou point saillants. Un grand nombre de taches verdâtres existent à la surface et aux tranches des lobes pulmonaires ; le lobe inférieur du côté droit offre des saillies granuleuses, emphysémateuses, et dans une étendue de 6 centimètres une coloration d'un gris ver-

dâtre, qui tranche avec la coloration rouge des parties environnantes.

La face inférieure du lobe gauche offre la même coloration étendue sur la tranche antérieure, et remontant en avant à la hauteur de 10 à 15 millimètres. Points noirs, bruns et grisâtres dont quelques-uns sont comme froncés à leur circonférence. Sur plusieurs on distingue un noyau central d'une teinte un peu plus claire, grisâtre, qui semble formée par le dépôt primitif d'une gouttelette de pus.

Examen microscopique. — Le sang recueilli dans les veines et l'oreillette gauche du cœur renfermait des globules transparents, qui ont semblé à M. le docteur Ruef, des globules de pus. Les mêmes globules existaient au centre des taches pulmonaires précédemment décrites.

Huit heures avaient suffi dans ce cas, pour que les altérations pulmonaires prissent un caractère purulent assez tranché. L'élément sanguin faisait presque partout défaut; mais nous devons garder beaucoup de réserve à cet égard; il nous est arrivé d'observer des poumons criblés d'ecchymoses très-apparentes au moment de la mort, et le lendemain, lorsqu'on voulait en faire prendre un dessin colorié, on s'apercevait qu'elles avaient disparu, et on n'en retrouvait même pas quelquefois de traces. Les indurations persistent, et ce sont seulement les nuances superficielles qui présentent de pareils changements. Je n'insiste pas sur la présence du pus dans le sang des veines et de l'oreillette du cœur; je me borne à signaler le fait sur lequel nous reviendrons bientôt, en le confirmant par de nouvelles preuves.

Vingt-deuxième expérience.

Injection de 2 centimètres cubes de pus mêlé à de la sanie, provenant d'abcès métastatiques développés dans le lobe inférieur du poumon droit d'un homme mort de pyoémie trois jours auparavant (30 *avril* 1845, *à trois heures et demie du soir*). *Mort dans la nuit.*

Le liquide privé de caillots et de grumeaux, et mêlé à 2 centimètres cubes d'eau ordinaire, est injecté par la veine fémorale droite d'un jeune chien alsacien, pesant 4 kilogrammes. L'opération est promptement terminée, et le chien délié paraît éprouver une grande prostration de forces; la démarche est vacillante, et le train postérieur oscille à droite et à gauche, et semble traîné plutôt qu'il n'aide à la marche. Le chien ne prend ni aliments, ni boissons; il a de fréquentes horripilations et la respiration très-accélérée; il meurt dans la nuit.

Autopsie, le 1er mai, à huit heures du matin. — Le cœur droit et les vaisseaux veineux qui s'y rendent sont gorgés de sang noir; les artères et les veines pulmonaires sont aussi remplis de sang.

Les poumons offrent dans leur ensemble une teinte rosée claire.

Le bord inférieur du lobe supérieur du poumon droit présente depuis l'origine des bronches sur la face inférieure de sa scissure une longue tache d'un gris blanchâtre, parsemée de points rouges et noirs, s'étendant à la moitié du bord du poumon; à l'origine des bronches elle a 2 centimètres de largeur; au milieu du lobe elle en

a 5, et va, en se rétrécissant, vers le bord postérieur qu'elle embrasse complétement dans sa moitié inférieure. Tout près de l'origine des bronches, la partie supérieure de cette tache est séparée de l'inférieure par un vaisseau qui la traverse obliquement de bas en haut, et a une couleur blanche semblable à celle des vaisseaux vides de sang.

Le bord supérieur du lobe inférieur présente une tache semblable à la première, moins étendue, correspondant à la précédente.

Le petit lobe médian offre à son bord inférieur une tache ecchymotique triangulaire, d'une teinte noirâtre, occupant toute l'épaisseur du poumon, mais sans indurations.

Le lobe supérieur du poumon gauche présente, à partir des bronches et s'étendant le long du bord inférieur, une tache de 12 centimètres de longueur sur 3 de largeur d'une couleur grise jaunâtre, occupant tout le bord inférieur du poumon et ne s'étendant pas au delà.

Toute la partie moyenne de ce lobe est envahie par une tache triangulaire à sommet tourné vers l'origine des bronches, offrant une teinte grise parsemée de points noirs, et en offrant quelques-uns d'un blanc jaunâtre qui semblent formés par du pus. Le bord inférieur offre une tache ecchymotique qui fait la séparation de la tache grise d'avec le tissu sain. La base du lobule présente une élevure emphysémateuse du volume d'une grosse fève; les cellules distendues crépitent à la pression.

Le lobe inférieur offre aussi une tache grise noirâtre, prenant comme les autres son origine aux bronches; mais elle est moins étendue que les précédentes. Toutes ces taches incisées ne laissent écouler que du sang, si

on presse le parenchyme entre les doigts, un peu de matière jaunâtre assez semblable à du pus s'écoule unie au sang.

Le foie présente quelques taches pâles, contrastant avec la couleur rouge uniforme du reste de l'organe. Ces taches du diamètre de 1 à 3 centimètres se prolongent dans l'intérieur du parenchyme à la profondeur de 2 à 3 centimètres sans traces d'abcès ni d'induration ; le tissu constituant la tache est cependant un peu plus mou.

Pas d'emphysème sur les bords des poumons ; les taches décrites sur ces organes ne s'étendent pas en profondeur à plus de 1 centimètre.

Le pus dont on s'était servi pour pratiquer l'injection était, comme nous l'avons dit, mêlé à de la sanie, sorte de détritus organique, enveloppant l'abcès avant d'en faire complétement partie. Les effets toxiques de ce liquide furent très-prononcés, et entraînèrent la mort au bout de dix-huit à vingt heures environ. Les principales altérations du poumon furent celles d'une induration fort étendue. Ne devons-nous pas admettre une véritable transformation des plaques emphysémateuses en une sorte d'hépatisation produite par l'action du pus injecté. Les phénomènes avaient été en s'aggravant, puisqu'ils s'étaient terminés par la mort, et les lésions anatomo-pathologiques avaient dû suivre la même progression. Nous observâmes également un changement d'aspect et de consistance dans les taches ecchymotiques précédemment signalées. Lorsque la mort est rapide, on aperçoit un point noir au centre de la tache, et une coloration rouge et décroissante au pourtour. Mais si la vie s'est prolongée davantage, le point noir central devient grisâtre, puis jaune, fait saillie

et représente un petit dépôt purulent très-distinct, qui s'étend et s'agrandit aux dépens des tissus indurés environnants. Ce furent les premiers degrés de ces modifications morbides que nous eûmes l'occasion de constater, et ils nous conduiront à mieux juger les périodes ultérieures des phénomènes que nous étudions.

Vingt-troisième expérience.

Injection de 15 grammes de pus de bonne nature, mêlé à autant d'eau ordinaire, dans la jugulaire gauche d'une chienne griffonne, pesant 5 kilogrammes (18 mars 1845, neuf heures trois quarts du matin). L'animal est sacrifié le lendemain.

Injection de 15 grammes de pus de bonne nature, provenant d'un abcès aux testicules, ouvert deux heures avant l'injection; le pus est mêlé à partie égale d'eau ordinaire, et débarrassé de tous grumeaux, ce qui est facile, car il n'avait pas eu le temps de se coaguler, et il n'y avait que le sang qui y était mélangé qui s'était pris en caillots filamenteux.

L'injection est faite par la jugulaire externe gauche avec une seringue ordinaire à injection.

La chienne n'éprouve pas beaucoup de malaise; elle a quelques frissons; vue à onze heures, elle a eu des déjections par en haut et par en bas; elle est couchée, si on la fait lever, elle marche, mais paraît éprouver de la gêne dans les mouvements des membres postérieurs. On l'étrangle le lendemain.

Autopsie. — Ecchymoses et emphysème à la superficie et aux bords des poumons; taches blanches au foie et sur

le côté gauche du conduit cystique. Congestion veineuse très-considérable cardio pulmonaire.

Le pus était séreux et de bonne nature, renfermant par conséquent moins de globules qu'un pus plus concret, et ne contenant aucune parcelle de matière organique étrangère. Les effets toxiques furent peu marqués, et la mort de l'animal eut seulement pour but d'apprécier l'étendue et la gravité des altérations, qui se trouvèrent réduites aux plaques emphysémateuses et aux taches ecchymotiques, que nous avons déjà tant de fois signalées.

L'urine examinée avec soin dans une éprouvette, où on l'avait recueillie, déposait une matière blanchâtre qui offrait à la vue la plus grande analogie avec du pus mêlé à de l'eau.

Cette matière soumise à l'inspection microscopique présente une multitude de lamelles épithéliales, et une innombrable quantité de zoospermes, provenant probablement de l'incision faite à la vessie sur le trajet des voies séminales. Nous aperçûmes aussi beaucoup de granules et des globules assez semblables à ceux du pus; ce dernier fait était trop important pour ne pas nous engager à de nouvelles recherches sur l'urine des animaux soumis à nos expériences. Mais nous ne pûmes le confirmer en aucun cas.

Cet aspect purulent des urines n'en est pas moins remarquable en ce qu'il explique facilement l'erreur des pathologistes qui ont si souvent parlé des dépôts de pus dans les urines et des urines critiques purulentes.

Vingt-quatrième expérience.

Injection de 10 *grammes de pus dans la jugulaire d'un chien pesant* 15 *kilogrammes* (7 *avril* 1845, *midi et demi*). *Mort le* 8 *avril.*

Le pus provenait d'un vaste foyer existant depuis longtemps à la jambe d'un enfant couché à la clinique de la faculté, et atteint d'ostéite suppurée.

Le liquide avait été recueilli le 5, et avait une grande fétidité; ce caractère coïncidait avec une fluidité parfaite, et une couleur d'un gris bleuâtre; la quantité de pus injecté (10 grammes) avait été mêlée à une quantité double d'eau ordinaire; l'injection fut faite très-lentement, et l'animal ne paraissait pas très-souffrant immédiatement après. Cependant il ne tarda pas à présenter de l'anhélation, un grand abattement, et il mourut le 8 avril à midi, vingt-quatre heures après l'injection, sans avoir pris aucune nourriture, ni aucune boisson.

Autopsie, le 9 avril à une heure après midi. — Les vaisseaux pulmonaires, le cœur, le foie, sont gorgés de sang noir.

Tous les lobes pulmonaires sont parsemés de taches blanchâtres, variant en volume depuis un simple ponctué jusqu'à des diamètres de 10 à 15 millimètres. Toutes ces taches examinées constituent des élevures plus ou moins saillantes à la surface des poumons, et ces élevures sont manifestement emphysémateuses; il semblerait qu'un lobule pulmonaire ayant été insuflé, le sang en ait disparu, d'où résulteraient les colorations blanchâtres que je signale. Ces élevures emphysémateuses sont en très-grand nombre sur les poumons; mais elles existent particuliè-

rement vers les bords où elles représentent des taches allongées plus saillantes et inégales.

Quelques-uns de ces points emphysémateux semblent tendre à l'induration; alors les bulles d'air sont moins distinctes; il y a moins d'élévation, et le tissu est beaucoup plus dense; nous trouvons même quelques taches où l'induration est complète, et dans ce cas l'élevure emphysémateuse n'existe plus.

Outre les taches blanchâtres on en rencontre de noirâtres, comme ecchymotiques, au centre de plusieurs desquelles se voit un point blanchâtre, qui paraît un commencement de suppuration.

Nota. — Nous ferons remarquer que la plupart des points blanchâtres emphysémateux que nous avons décrits, ressemblent parfaitement, au premier coup d'œil, à de petits abcès disséminés sur les tranches pulmonaires, complétement semblables à ce que l'on observe chez les hommes atteints d'infection purulente.

On croirait apercevoir un noyau purulent, ayant intercepté la circulation sanguine, et produit la distension par l'air de quelques vésicules pulmonaires environnantes. On n'observe rien de particulier au foie, le sang exprimé des poumons, et étendu dans une assiette, était très-noir; il a évidemment rougi par son exposition à l'air.

Cette observation confirme tous les faits que nous avons déjà exposés, sans en présenter de nouveaux On devait le prévoir, puisque les conditions de l'expérience étaient restées analogues, sous le rapport du liquide employé, de la nature de l'animal et du temps pendant lequel il avait vécu.

Il est probable que l'altération fétide du pus compensa,

jusqu'à un certain point, le petit nombre des globules, et que l'effet toxique général résulta de la double influence de la putridité du liquide et de la présence des globules de pus.

Nous avons souvent examiné la coloration du sang des pyoémiques, et, dans quelques cas, nous l'avons trouvé moins rouge qu'à l'état normal.

Quelques auteurs avancent que cet état dépend de la constitution même du sang, qu'ils supposent vicié et impropre à une hématose complète. Nous croyons cette opinion mal fondée. Dans tous les cas où nous avons mis du sang de pyoémique en contact avec l'air atmosphérique, nous l'avons toujours vu devenir d'un rouge aussi vif que du sang provenant d'un individu sain.

Le défaut d'hématose nous paraît seulement tenir aux altérations pulmonaires, qui rendent la respiration insuffisante. Le sang provenant des piqûres des sangsues ou des plaies, est alors d'une coloration plus foncée qu'à l'état normal; mais il reprend ses caractères de sang rouge aussitôt qu'il a subi l'action de l'air ambiant.

Vingt-cinquième expérience.

Injection de 15 *grammes de sanie rougeâtre et fétide, retirée de l'abcès ouvert au cou du chien, objet de l'expérience* n° 32. *L'injection est faite dans la jugulaire droite d'un chien blanc alsacien, pesant* 8k,500 (19 *avril* 1845). *Mort dans la nuit du* 20 *au* 21.

Après l'opération faite à une heure de l'après-midi, le chien se couche dans la cour au soleil; chassé, il se lève difficilement; le train postérieur paraît très-fatigué; cependant peu à peu les mouvements deviennent plus libres,

et l'animal se réfugie sous un escalier sur la paille ; respiration accélérée.

Mort dans la nuit du 20 au 21.

Autopsie, le 21, à midi. — La veine jugulaire, dans laquelle l'injection a eu lieu, est saine.

Les poumons sont parsemés de taches nombreuses, saillantes, d'un diamètre variable, mais plus volumineuses en général qu'elles n'ont encore été rencontrées. Quand on presse le poumon entre les doigts, on le sent criblé de noyaux d'induration très-résistants ; ces noyaux donnent le sentiment de dureté du volume d'une tête d'épingle à celui d'une noisette. Les taches varient, selon leur coloration, en noires, ayant des points blancs centraux ou latéraux, et en grisâtres, ayant des points centraux encore plus pâles.

Quelques-unes ressemblent tout à fait à une pustule remplie de pus, ombiliquée, avec teinte moins transparente au centre. Quelques taches ouvertes ont laissé voir du sang qui s'écoulait librement sous l'eau, et on apercevait, semées dans le milieu de l'induration, des parcelles grisâtres, semblables à de la matière tuberculeuse suppurée. La plupart des taches étaient coniques et saillantes à la surface pulmonaire.

Quelques-unes avaient l'aspect d'une vésicule grisâtre.

Les ecchymoses ou taches ecchymotiques noirâtres ont des points centraux grisâtres et plus clairs : le contraire a lieu sur les taches d'un gris blanchâtre, les points centraux sont plus foncés.

Le cœur est gorgé de gros caillots de sang noirâtre, sans séparation de fibrine.

Foie engorgé, parsemé de larges bandes foncées. Aucune tache ni trace d'abcès.

L'animal avait vécu environ quarante heures, et avait offert des symptômes de plus en plus graves, jusqu'au moment de la mort. Nous devions, en conséquence, observer des altérations plus marquées et plus profondes, prévision que l'autopsie vint confirmer.

Il eût été impossible pour les esprits le plus prévenus de ne pas voir dans les noyaux indurés des poumons des abcès métastatiques en pleine voie de formation, et déjà quelque peu ramollis en différents points. Il y avait loin sans doute de cet état à des collections de pus; mais il n'était pas douteux que nous en avions sous les yeux les premières périodes.

Nous pouvons déjà faire remarquer qu'aucun expérimentateur ne paraît avoir jamais déterminé des abcès métastatiques comparables à ceux de l'homme sur les animaux auxquels on injectait une plus ou moindre quantité de pus, comme nous l'avons fait jusqu'à présent. Il faut d'autres conditions pour obtenir ce résultat, ainsi que l'établiront plusieurs de nos observations subséquentes.

Vingt-sixième expérience.

Injection, à huit heures trois quarts du matin, de 22 grammes de pus très-fétide dans la jugulaire droite du chien soumis à l'une de nos premières expériences (10 mars 1843). L'animal est mis à mort le quatrième jour.

Ce chien a considérablement maigri depuis la première injection de pus. 22 grammes de pus très-fétide, provenant d'un plegmon diffus du cou, avec gangrène du tissu cellulaire, ouvert depuis onze jours, et maintenu à une

douce température, pour qu'il ne se coagule pas, est injecté dans la jugulaire droite.

Après l'injection le chien est très-faible; le train de derrière est le siége d'une semi-paralysie; l'animal a la respiration un peu plus accélérée; il se couche, recherche la chaleur et ne se lève pas; lorsqu'on le chasse, il se plaint et veut mordre; il ne mange ni ne boit.

11 Mars. — Même état d'affaiblissement; cependant le chien prend un peu de nourriture, la soif n'est pas très-intense.

13 Mars. — La faiblesse est toujours très-grande et le chien ne mange pas autant qu'avant l'opération.

14. Mars. — Mieux marqué. On sacrifie le chien.

Autopsie. — On trouve en abondance sur les bords et dans le parenchyme pulmonaire des plaques emphysémateuses fort larges (*aaaa,* pl. I), entremêlées de points indurés. Quelques-uns disséminés à la surface des lobes du poumon offrent à leur centre de petits noyaux transparents (*bbb,* même planche) du volume d'une grosse tête d'épingle, ressemblant à des grains de sagou cuit, et que nous devons considérer comme des traces d'épanchements ecchymotiques en voie de résolution.

La surface pulmonaire présente peu d'élevures emphysémateuses, et on observe de petits points blancs sur les côtés de la vésicule biliaire; le foie offre également des points blancs qui ont l'apparence de petits abcès.

Il nous paraît évident que le chien qui fait l'objet de cette expérience, était en voie du guérison au moment où il fut sacrifié. L'appétit et les forces reparaissaient, et nous avons rapporté trop d'exemples de ces retours à la santé, pour que celui-ci puisse surprendre et être révoqué en doute.

La quantité de pus injecté était considérable (22 grammes); le liquide était extrêmement fétide; l'animal, en outre, était déjà affaibli par une première pyoémie dont il s'était rétabli. Ces circonstances aggravantes devaient inspirer un pronostic fâcheux, et cependant l'événement trompa notre attente.

Nous ne cherchâmes pas, dans ce cas, à constater les progrès qu'avaient faits les altérations pulmonaires pendant les quatre jours que dura la vie, car il était certain que les lésions appartenaient, comme les symptômes, à une période de décroissance. Nous nous proposâmes d'examiner les phénomènes de résolution et de disparition des noyaux ecchymotiques et emphysémateux que nous avions tant de fois déjà rencontrés.

Notre attente fut pleinement justifiée; car il sera incontestable pour tous ceux qui auront lu avec un peu d'attention le récit de nos expériences précédentes que les altérations avaient été beaucoup plus prononcées le premier et le deuxième jour qui suivirent l'introduction du pus.

Nous ne trouvâmes plus que des traces peu apparentes d'engorgement et d'emphysème, et quelques granulations transparentes indiquant peut-être la liquéfaction que subissent les globules de pus pour être résorbés et disparaître.

Plusieurs faits se succèdent et s'enchaînent ici d'une manière tellement forcée que l'on ne saurait en méconnaître la réalité et l'importance. Il est certain que des globules de pus ont été déposés dans l'arbre vasculaire des poumons. Ces globules y ont déterminé les désordres que nous connaissons; puis globules purulents, épanchements sanguins et produits inflammatoires ont spontanément disparu.

Tel a été le mécanisme de cette résolution. Il nous paraît évident que les globules de pus ont été désagrégés, liquéfiés et résorbés sur place, et que leurs éléments auront été éliminés de l'économie. Questions capitales dans l'histoire de la pyoémie et sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir.

Vingt-septième expérience.

Injection de 2 centimètres cubes de pus altéré et fétide dans la veine crurale d'un chien pesant 5 kilogrammes. Mort au bout de huit jours (20 *novembre* 1844).

Injection de 2 centimètres cubes de pus, provenant d'un abcès à la cuisse, ouvert depuis trois semaines. Ce pus, gardé vingt-quatre heures dans une bouteille, est infect, épais, verdâtre, assez homogène; nous le mêlons à 4 centimètres cubes d'eau distillée avant de l'injecter.

L'animal, immédiatement après l'injection, a éprouvé un frisson violent, et a offert des signes d'affaiblissement paralytique du train postérieur.

Il a refusé tout aliment pendant les huit jours qui ont précédé sa mort, et n'a pris un peu d'eau qu'au bout de quatre jours.

Il a toujours évité de se tenir dans des chambres chauffées, et est resté nuit et jour à l'air dans la cour, malgré un froid très-vif, couché sur des feuilles desséchées.

Mort le 27 dans la journée.

Autopsie. — Organes digestifs très-sains, à l'exception de quelques centimètres de l'intestin grêle qui étaient un peu noirâtres.

Poumons parfaitement sains, cinq ou six granulations transparentes, de la grosseur d'une petite tête d'épingle,

sous la plèvre viscérale vers le milieu du poumon droit.

Cœur rempli de caillots fibrineux à droite, du sang noir caillebotté à gauche.

Gangrène et destruction putrilagineuse du tissu cellulaire et musculaire de la cuisse droite; fétidité extrême.

Il paraît certain que l'animal a succombé à la gangrène de la cuisse, ayant son point de départ dans la plaie faite pour l'injection.

Cependant des phénomènes primitifs avaient indiqué l'influence toxique du pus injecté, puisque le frisson, l'horripilation, la semi-paralysie du train postérieur, la gêne de la respiration, avaient été instantanés après l'injection du pus.

Toutefois, aucune trace d'abcès ni de désordre intérieur n'ayant été rencontrés, nous devons supposer que l'animal se serait remis sans la gangrène locale, développée probablement sous la double influence de l'opération et de l'altération des liquides de l'économie, produite par l'introduction d'un pus putréfié.

La comparaison de cette observation avec la précédente nous paraît très-instructive par la décroissance marquée des altérations anatomiques déterminées par la pyoémie. Dans l'expérience n° 26, l'animal avait été mis à mort le quatrième jour, et déjà les plaques emphysémateuses et ecchymotiques que nous avions toujours rencontrées dans le cas où les symptômes avaient présenté de l'aggravation, avaient beaucoup perdu de leur développement. La résolution partielle en était manifeste, mais encore peu avancée, tandis qu'elle était presque complète sur l'animal qui fait l'objet de l'expérience n° 27, et chez lequel la vie s'était prolongée pendant huit jours.

Nous ne nous sommes pas borné à la recherche de la série des désordres anatomo-pathologiques qui déterminent une terminaison funeste.

Les premières expériences ont prouvé la curabilité de la pyoémie, et les deux dernières ont montré par quels retours successifs les altérations disparaissaient pour faire place au rétablissement normal des tissus lésés, en même temps que la convalescence et la guérison faisaient des progrès proportionnels.

Vingt-huitième expérience.

Injections de 37 grammes de pus en deux fois sur une chienne noire épagneule, pesant 6k,500 (23 *avril* 1845, *neuf heures du matin). Mort le même jour.*

La veine jugulaire gauche mise à découvert, on y injecte 15 grammes de pus, provenant d'un abcès au cou, ouvert deux heures auparavant. La chienne reste couchée après l'injection; elle est triste, et ne prend ni aliments, ni boissons; revue à deux heures après midi, elle semble aller mieux, et marche assez volontiers, la respiration est cependant plus accélérée.

Deux heures. — On injecte 22 grammes de pus, provenant d'un abcès à la jambe; l'animal meurt dix minutes après cette dernière injection, qui a été faite par la même veine que celle du matin. Depuis l'injection, l'animal n'a pas cessé de râler.

Autopsie, le 24, à sept heures du matin. — Les poumons sont parsemés à leur surface d'élevures emphysémateuses; les cellules pulmonaires paraissent très-distendues, et leur agglomération offre un aspect blanchâtre; on ne rencontre ni indurations, ni abcès; les bords des

poumons sont tout à fait emphysémateux dans une étendue de 1 à 3 centimètres à partir de la circonférence de l'organe.

Le cœur est gorgé de sang noir.

Le foie, sans altération dans sa couleur, est très-friable.

Nous n'eussions pas rapporté cette expérience, si elle n'avait offert l'importante condition des injections successives. La réflexion doit rendre évident que les pyoémies de l'homme ne dépendent pas du passage dans la circulation d'une quantité quelconque de pus, en un seul temps, et en une seule fois. Les causes sont persistantes, et l'on peut démontrer, comme nous le ferons plus tard, que le pus est incessamment versé dans la circulation chez un grand nombre de malades. Dans ce cas, les symptômes vont en s'aggravant d'une manière constante. Lorsque des arrêts dans la marche des accidents ramènent quelque espoir, le pus a cessé de se mêler au sang; mais dès qu'il y est versé de nouveau, les symptômes s'exaspèrent et deviennent plus ou moins promptement mortels, selon la quantité et l'intensité toxique du pus mélangé. Il fallait donc, pour déterminer chez les animaux des résultats comparables à ceux que l'on observait sur l'homme, reproduire des conditions morbides analogues, et nous avons cherché à le faire, en répétant les injections de pus à de courts intervalles. Il eût mieux valu, sans doute, établir une injection continue de ce liquide; mais dans l'impossibilité d'obtenir ce résultat, nous nous en sommes autant que possible approché.

Du moment où les expériences ont été constituées d'après ces idées, nous avons déterminé des effets symptomatiques, et surtout anatomo-pathologiques, complé-

tement analogues à ceux de l'espèce humaine, et nous sommes heureusement sorti de la voie dans laquelle on s'était renfermé jusqu'à ce jour, à l'exception de MM. Castelnau et Ducrest, qui avaient, comme nous, agrandi le cercle de l'observation expérimentale.

Le fait rapporté (expérience 28) pourrait être négligé ou omis en raison de la trop grande quantité de pus injecté; l'asphyxie en fut la conséquence, et nous l'avions déjà observée dans des conditions analogues.

Les expériences suivantes ont une tout autre portée, et nous initieront au mécanisme de la formation des abcès métastatiques, dont nous pourrons étudier toutes les modifications ultérieures.

Vingt-neuvième expérience.

Injections successives de pus. — Mort le deuxième jour après la sixième injection.

Le 14 avril 1845, à une heure et demie du soir, injection de 6 millimètres cubes de pus dans la jugulaire gauche d'un chien pesant 8^k,500.

Ce pus avait été retiré d'un abcès fistuleux de la jambe avec dénudation et carie des os, chez un enfant de la clinique. Le liquide recueilli depuis plusieurs jours, et en partie ramassé sur des compresses où il s'était concentré et épaissi par imbibition de sa portion aqueuse, était horriblement fétide, d'une belle couleur blanc-jaunâtre, et avait été mêlé à 6 centimètres cubes d'eau. Une sonde en gomme élastique est laissée à demeure dans la plaie, afin de pouvoir renouveler l'injection à intervalles rapprochés.

Deux heures et demie. — Deuxième injection d'une quantité égale de même pus.

Sept heures et demie. — Troisième injection semblable. Le chien a mangé et bu, mais en petite quantité, et a semblé souffrant.

15 avril, neuf heures et demie du matin. — Quatrième injection de 1 centimètre cube du même pus, mêlé à autant d'eau ordinaire.

Une heure et demie. — Cinquième injection de 1 centimètre du même pus, mêlé à autant d'eau.

Sept heures et demie. — Sixième injection, semblable à la précédente. — Mort dans la nuit du 15 au 16.

Autopsie, le 17 au matin. — Foie gorgé de sang, friable, sans abcès.

Poumons d'un rouge très-vif comme du carmin; toute leur surface est ponctuée d'un semis assez serré de taches emphysémateuses (*aaaa*) et ecchymotiques (*bbbb*, fig. 2, pl. I); la plupart de ces dernières sont composées de trois zones, l'une centrale blanchâtre; la deuxième, d'un noir brun; la troisième beaucoup plus large est d'un rouge clair, tendant à se fondre par des nuances décroissantes avec le reste du parenchyme. Une portion des lobes pulmonaires offrait (*cc*) une teinte verdâtre très-prononcée et un commencement d'hépatisation partielle. Le poumon, mis dans l'eau pendant la journée, avait perdu sa coloration carmin; le soir, il était par places décoloré, et laissait beaucoup mieux observer les taches noires et blanches, qui étaient entourées d'une sorte de noyau hépatisé; quelques tranches du poumon étaient manifestement indurées. La veine jugulaire ouverte est trouvée injectée en rouge, ainsi que la sous-clavière dont les parois étaient épaissies; la plaie environnant la veine est sanieuse, putride, et le tissu cellulaire voisin renferme sous forme d'abcès une assez grande quantité de pus.

Deux jours et six injections successives d'un liquide fétide et abondamment chargé de globules purulents suffirent pour déterminer des altérations plus profondes qu'aucune de celles que nous avions déjà observées. Des taches ecchymotiques récentes se rencontraient à côté de noyaux d'indurations déjà blanchâtres ramollis et purulents à leur centre, et la production des abcès, dont nous n'avions qu'entrevu jusque-là les phases, se dessinait clairement à nos yeux.

Nous voyons ici se produire un phénomène qui deviendra beaucoup plus apparent dans les expériences suivantes, et qui semble difficile à expliquer au premier abord. Les ecchymoses et les plaques emphysémateuses dont nous avions remarqué la constance à la suite d'une seule injection de pus, n'existaient plus. On aurait pu croire qu'en multipliant les injections on ferait naître dans les poumons une série de désordres appartenant à des périodes de développement différentes, et qu'à côté d'une lésion récente on apercevrait une autre lésion remontant à une époque plus ancienne. Cette supposition, *à priori*, vraisemblable, se vérifie fort incomplétement. Au bout d'un certain temps, les altérations les plus avancées prédominent, et les nouvelles quantités de pus introduites dans la circulation semblent entièrement employées à les entretenir et à les aggraver, sans reproduire sur les points restés sains du poumon les premières phases de leur évolution.

La cause de ce fait curieux dépend du siége et de la nature des obstacles apportés au passage des globules du pus. Ces derniers parcourent assez facilement la plus grande partie des vaisseaux capillaires, mais s'arrêtent dans certains points, tantôt en raison de l'étroitesse des

vaisseaux, tantôt parce qu'au lieu de les traverser globule par globule, ils s'y engagent simultanément en trop grand nombre. Ce sont ces points d'arrêts qui deviennent le siége des désordres organiques ultérieurs, et si de nouveau pus arrive aux poumons, il s'ÿ arrête et s'y accumule.

Trentième expérience.

Injections successives de 16 *grammes de pus. — Mort après la sixième injection* (19 *avril* 1845). *Chien blanc pesant* 10 *kilogrammes.*

On met à nu la jugulaire externe gauche, et après l'avoir ouverte, on y introduit un bout de sonde en gomme élastique.

19 avril, sept heures et demie du matin. — Première injection de 1 centimètre cube de pus non fétide, mêlé d'autant d'eau ordinaire.

Onze heures et demie. — Deuxième injection, 1 centimètre cube de pus mêlé d'autant d'eau ordinaire. Le chien n'est pas très-souffrant.

Une heure après midi. — Troisième injection, semblable à la précédente; le chien est debout, et paraît peu malade.

20 avril, sept heures et demie du matin. — Quatrième injection : 2 centimètres cubes de pus mêlés d'autant d'eau; le chien a mangé hier soir comme à l'ordinaire. A huit heures, l'animal éprouve un frisson général. Il mange un peu dans la journée; on ne continue pas les injections faute de pus.

21 avril. — La bougie est sortie de la veine jugulaire gauche; la veine s'est coupée, sous la ligature; on introduit un autre bout de sonde dans la jugulaire droite.

Deux heures après midi. — Cinquième injection de 1 centimètre cube de pus récent mêlé d'autant d'eau; le chien paraît avoir les mouvements plus gênés.

Trois heures. — Sixième injection de 2 centimètres cubes de pus mêlé d'autant d'eau immédiatement; le chien fait des mouvements, et se plaint; puis délié et posé à terre, sa démarche est incertaine; il a le dos voûté; il halte, puis il se couche, et paraît souffrir beaucoup; la respiration est très-accélérée.

Mort dans la nuit du 21 au 22.

Autopsie, le 22 à une heure après midi. — Les poumons offrent les mêmes altérations que dans les expériences précédentes, mais à un degré encore plus saillant; on remarque sur un des lobes (fig. 3, pl. I) plusieurs taches ecchymotiques (*aaa*), dont la plus apparente est formée à son centre d'un point grisâtre et comme purulent; vient ensuite une ligne circulaire noire, puis une ecchymose moins foncée, entourée elle-même d'un cercle rosé d'une teinte plus claire que le reste du poumon. Plusieurs tumeurs (*bbb*) font saillie à la surface de cet organe. L'une de ces tumeurs (*bb*) est formée de plusieurs parties distinctes. La portion centrale consiste en une élevure jaunâtre comme mamelonée, résultant d'une sorte d'infiltration purulente; plus en dehors, cercle de plusieurs millimètres d'épaisseur coloré en noir, puis une ligne circulaire jaunâtre, et comme frangée ou festonnée. On aperçoit également quelques granulations verdâtres (*c*), qui semblent à l'œil nu composées de matière purulente pure, sans altération des tissus voisins; on pourrait les comparer à des vésicules très-petites, dissociées; on distingue au milieu de ces taches un point noir central très-fin. Sur les autres lobes, on rencontre des altérations semblables.

Nous remarquons une grosse tumeur (*a*, fig. 4, pl. II) ayant sous le doigt le volume d'une forte aveline; elle présente 40 millimètres de diamètre, et est formée dans sa circonférence par une teinte noirâtre ecchymotique, et au centre dans un diamètre de 15 à 18 millimètres par une masse blanchâtre irrégulière.

Quelques-unes des tumeurs grisâtres à leur centre ayant été incisées, ont laissé apercevoir un noyau d'induration d'un jaune verdâtre ramolli au centre, et offrant une évidente suppuration constatée au microscope.

Le foie, gorgé de sang, présentait des tumeurs en apparence formées par du pus dans le lobe de spigel.

Les veines du cou étaient saines.

Les altérations étaient, dans ce cas, assez profondes et assez nettement prononcées, pour ne laisser aucun doute sur l'existence d'abcès en voie de formation, dont la cause directe et immédiate dépendait évidemment du pus injecté. Trois jours avaient suffi à ce résultat, et l'examen le plus superficiel montrait les transformations successives de l'ecchymose initiale, convertie en un noyau de plus en plus volumineux d'une induration rouge brun, dont le centre tendait au ramollissement purulent, au fur et à mesure que l'hépatisation périphérique faisait de nouveaux progrès. Nous verrons ultérieurement des abcès parfaitement circonscrits et entourés de tissus sains, d'où la supposition que le pus se déposait dans des trames organiques normales, et s'y accumulait sans les altérer. Cette manière de voir nous paraît fausse et erronée. Les dernières phases de la suppuration ne ressemblent pas aux premières, et l'on s'est nécessairement trompé lorsqu'on a voulu conclure des unes aux autres. Au début, l'ecchy-

mose, l'induration congestionnelle et inflammatoire; plus tard l'apparition de la suppuration qui occupe successivement les zones morbides, et semble les convertir entièrement en pus, jusqu'à la limite des parties saines. Ces phases des abcès métastatiques se retrouvent constamment, quel que soit le volume du point suppuré, et il devient facile de comprendre l'erreur des pathologistes qui se sont imaginé que les abcès dont ils voyaient les dernières périodes avaient été tels d'emblée ou primitivement.

Trente et unième expérience.

Injections successives de pus. Mort après la septième injection (*14 avril* 1845).

Injection de 8 millimètres cubes de pus dans la veine jugulaire gauche d'un chien noir, pesant 9 kilogrammes, le 14 avril 1845, à deux heures après midi. Une sonde en gomme élastique est introduite avec précaution dans la veine jugulaire, et y est laissée à demeure, après avoir été bouchée avec soin. De cette façon on peut renouveler l'injection à volonté.

Sept heures et demie du soir. — Injection de 8 millimètres du même pus.

15 avril, neuf heures et demie du matin. — Troisième injection de 1 centimètre cube de pus, recueilli le matin sur une jambe en suppuration depuis six semaines.

Une heure et demie. — Quatrième injection de 1 centimètre cube de même pus.

Sept heures et demie du soir. — Cinquième injection de 1 centimètre du même pus.

16 avril, onze heures et demie. — Sixième injection de 1 centimètre du même pus.

Deux heures après midi. — Septième injection de 1 centimètre du même pus.

On a remarqué de violents frissons avec horripilations à la suite de presque toutes les dernières injections de pus. La respiration était haletante, l'animal triste, recherchant l'immobilité et le repos.

Mort dans la nuit du 16 au 17 avril.

Autopsie, le 17, à sept heures du matin. — Foie noir et friable; cœur gorgé de sang; poumons parsemés d'un piqueté noirâtre et de larges taches noires (*aaaa*, fig. 8, pl. III), quelques-unes très-étendues. On apercevait plusieurs taches avec ramollissement grisâtre à leur centre. L'un des lobes (fig. 5, pl. II) offre un grand nombre de petits abcès en voie de formation (*aaa*), légèrement saillants sous le doigt, pururents à leur centre, hépatisés à leur circonférence. Dans quelques points (*bb*) la tache purulente centrale n'était pas encore distincte. La veine jugulaire ouverte est rouge lie de vin, remplie d'une sorte de sanie brunâtre, caillots de même nature. Dans la sous-clavière, les caillots sont blanchâtres et s'écrasent avec une extrême facilité. Les parois de ces veines sont épaissies, mais encore souples; la plaie du cou était sanieuse et couverte d'une matière purulente rougeâtre.

Cette expérience a donné des résultats semblables à ceux de la précédente, et nous n'avons réellement pas à tenir compte de l'inflammation des veines parcourues par le pus de l'injection, puisque cet état morbide ne paraît pas avoir exercé d'influence prédominante sur la nature, ni la gravité des accidents. S'il n'avait pas été aussi assujettissant de réitérer les injections de pus, nous nous serions borné à en introduire chaque fois quelques décigrammes,

de manière à prolonger beaucoup la vie des animaux, et à les soumettre à divers traitements, après les avoir amenés à des degrés plus ou moins avancés de pyoémie. Ce seraient des expériences curieuses, et qui seront probablement tentées. Nous n'avons pas cru nécessaire de les entreprendre pour le but que nous nous étions proposé, et qui était atteint, dès que nous pouvions établir : 1° L'analogie complète de l'infection purulente sur l'homme, et les animaux soumis à nos investigations ; 2° l'influence incontestable et déterminante de la présence du pus mêlé au sang sur la production des symptômes et des altérations, appartenant à l'infection purulente ; 3° la possibilité de la guérison de la pyoémie.

Trente-deuxième expérience.

Injections successives de pus sur un chien barbet pesant 10 *kilogrammes. Mort après la quatorzième injection* (14 *avril* 1845).

Injection dans la veine jugulaire externe gauche, le 14 avril 1845, à trois heures après midi, de 12 millimètres cubes de pus, provenant de l'abcès de la cuisse d'une jeune fille atteinte d'ostéite ; pus conservé dans un flacon depuis plusieurs jours.

Une sonde en gomme élastique est laissée à demeure dans le vaisseau, afin de pouvoir renouveler l'injection à volonté.

Sept heures et demie du soir. — Deuxième injection de 2 centimètres cubes du même pus. Le chien a bu et mangé depuis la première injection, et n'a pas paru très-indisposé.

15 avril, neuf heures et demie du matin. — Troisième injection de 1 centimètre cube de pus recueilli le matin sur une jambe en suppuration depuis six semaines, mêlé d'autant d'eau.

Une heure et demie. — Quatrième injection, 1 centimètre cube de même pus.

Sept heures et demie. — Cinquième injection, *idem.*

16 avril, onze heures et demie. — Sixième injection, *idem.*

Deux heures après midi. — Septième injection, *idem.*

17 avril, onze heures et demie. — Huitième injection, *idem.*

La patte gauche de derrière est soulevée, et le chien ne s'appuie pas dessus; elle paraît au premier abord traînante.

Cinq heures du soir. — Neuvième injection, *idem.*

18 avril, neuf heures du matin. — Dixième injection, *idem.* Le chien est couché, et ne peut se lever.

Deux heures après midi. — Onzième injection, *idem.* Le chien se plaint lorsque le pus pénètre dans la veine. Après l'injection, il marche, et va se coucher dans la cour.

19 avril, sept heures du matin. — Douzième injection. Le chien est couché, et ne peut se lever. On injecte 1 centimètre cube du même pus. La sonde s'étant déplacée, a été réintroduite dans la veine.

Une heure — Treizième injection. Il paraît que la sonde avait été remise à côté de la veine; ce qui sera néanmoins à examiner. Il s'est développé un abcès considérable au-dessus du sternum, à la partie inférieure du cou, et cet abcès, ouvert à une heure, a laissé écouler de la sanie rougeâtre extrêmement fétide qui a servi à l'expérience n° 25. La jugulaire droite mise à nu, on y place la

sonde, et on y injecte 4 grammes de pus, le même que celui des injections précédentes. Le chien ne paraît pas extrêmement malade, et il marche librement en se servant des pattes de derrière.

20 avril, sept heures et demie du matin. — Quatorzième injection. Le chien est couché dans la cour sur de la paille; il a les membres étendus et raides; on le menace; il ne se lève pas; mis sur les jambes, il marche assez bien, quoique d'une manière chancelante et incertaine; on lui injecte 1 centimètre cube de pus mêlé d'autant d'eau; il se plaint un peu pendant l'injection: après il se couche. Il a peu mangé hier, cependant il a pris un peu de soupe; il ne paraît pas avoir beaucoup de soif; sa respiration est très-accélérée.

Huit heures. — Une hémorrhagie assez abondante de sang rouge et rutilant a lieu par la gueule; le chien a une selle de matières dures, puis des envies de vomir et il rejette des caillots volumineux de sang noir. On cesse les injections; l'animal est très-faible.

Mort dans la nuit du 21 au 22 avril.

Autopsie, le 22 à une heure après midi. — Les plèvres sont remplies de pus provenant de plusieurs perforations d'abcès du poumon, et de l'inflammation qui en a été le résultat; les surfaces pleurales sont rouges et injectées (très-vivement arborisées); un des poumons (fig. 6, pl. II) offrait une foule de saillies indurées, semblables à celles que nous avons déjà représentées (fig. 3-4 et 5). C'étaient des noyaux ecchymotiques à teintes décroissantes, ayant des points purulents à leur centre. On en voyait d'isolés et très-distincts, d'autres étaient réunis et concrets, et tendaient à former des abcès complets.

On aperçoit à la face de l'autre poumon des abcès ou-

verts par ulcération (*aaa*, fig. 9, pl. III), trois ou quatre sont entièrement vidés, et il semblerait que les parties de poumon qui sont indurées à une assez grande distance, et parsemées d'autres noyaux purulents, ont été enlevées par un emporte-pièce; le fond en est d'un jaune verdâtre comme pseudo-membraneux; d'autres sont déjà moins creux, moins évidés, mais la perte de substance y est très-marquée. Les saillies culminantes des abcès ont été détruites, ramollies et ulcérées sans que l'induration purulente ait disparu. Enfin, une troisième forme d'abcès ulcérés est constituée par ceux (*b*, fig. 9) qui offrent de larges surfaces grisâtres assez dures, plates, sans dépression considérable (1 à 2 millimètres), ayant jusqu'à 40 millimètres de diamètre, et comme érodés à leur circonférence, avec un cercle ecchymotique noirâtre et festonné. Quelques-uns de ces abcès (*a*, fig. 7, pl. III) dont l'ouverture ne s'est pas encore opérée, forment des tumeurs jaunâtres, coniques, très-saillantes, dans lesquelles la fluctuation est manifeste. Si l'on vient à fendre ces abcès (*b*, fig. 7), on trouve le pus profondément infiltré dans un tissu noirâtre et hépatisé. Il existe au reste une foule d'indurations à divers degrés sur l'ensemble des lobes pulmonaires, qui montrent nettement le passage et la transformation des premières taches ecchymotiques en noyaux indurés de plus en plus volumineux, de plus en plus ramollis au centre, et formant enfin des abcès très-distincts, s'ouvrant par ulcérations, telles que nous venons de les décrire.

La veine jugulaire droite est enflammée et fermée près de la sous-clavière par un caillot fibrineux un peu ramolli. Celle du côté gauche abandonnée, après avoir servi aux premières injections, est épaissie, diminuée de volume,

remplie près de la sous-clavière de quelques caillots ramollis et d'une couleur noirâtre. Cœur gorgé de sang, foie très-congestionné avec quelques larges taches jaunâtres, mais sans indurations circonscrites, ni abcès.

Plusieurs lobes pulmonaires mis dans l'eau ne surnagent pas; les noyaux d'induration abcédés laissent voir au milieu d'un tissu hépatisé noirâtre des masses arrondies d'un jaune verdâtre du volume d'une petite noix.

L'œsophage n'étant pas perforé, le sang vomi venait de l'estomac.

Cette expérience nous a offert les résultats les plus curieux que nous eussions encore obtenus par l'étendue, la profondeur et la gravité des altérations que nous pûmes constater. L'animal avait été soumis pendant huit jours à des injections successives de pus, et n'avait succombé qu'à la quatorzième. Un épanchement pleurétique avait eu lieu par ulcération et épanchement du pus des abcès développés dans le poumon. C'est un fait que nous avons également observé sur l'homme, et dont nous rapporterons l'histoire. Le sang examiné au microscope était rempli de globules purulents très-nombreux, et parfaitement distincts. Voilà une série d'états pathologiques de la plus haute importance, et qui méritent une très-sérieuse attention. En supposant qu'on ait eu quelques raisons de mettre en doute la corrélation directe et irréfragable de l'introduction du pus dans le sang avec la manifestation symptomatique de l'infection purulente, en ne prenant en considération qu'une seule injection de pus, comme on l'avait fait jusqu'à nous, est-il possible, en présence des expériences précédentes et de celle dont nous venons de don-

ner les détails, de persévérer dans une opinion tellement démentie par l'évidence? L'analogie est complète entre les symptômes et les altérations, et la cause en est manifeste, puisque nous la possédons, et que nous lui faisons produire à volonté tous ses effets dans nos expériences. L'évolution morbide était portée à ses dernières périodes par l'ouverture spontanée des abcès dans la cavité pleurale; c'est là une terminaison peu connue, et sur laquelle on a jusqu'ici peu insisté, en raison de la rapidité avec laquelle la mort survient habituellement; mais supposez, comme on en rencontre des exemples, la vie prolongée et les abcès plus complétement développés, vous les verrez s'ulcérer à leur surface, s'ouvrir et se déverser dans les plèvres qui seront sur-le-champ le siége d'une inflammation aiguë avec épanchement. On aura sans doute été vivement frappé de la présence du pus dans le sang des artères et des veines de toutes les parties du corps. Ce fait souvent annoncé a trouvé des contradicteurs, et n'est pas encore admis par des hommes d'une incontestable autorité. Dans presque toutes nos expériences nous avons examiné le sang au microscope, et voici les principaux résultats auxquels nous sommes arrivé. En général, nous n'avons aperçu aucun globule purulent à la suite d'une seule injection de pus. Quelquefois, il est vrai, nous et les personnes qui nous assistaient, ont cru en reconnaître dans les cavités gauches du cœur, seul point où nous devions le chercher, au retour de la circulation pulmonaire. Mais les observations ne furent jamais bien nettes, ni concluantes, et quels que soient les éclaircissements que nous réserve l'avenir à cet égard, soit que nous ayons mal vu ou négligé quelques précautions nécessaires à la réussite de cet examen, toujours est-il que nos investigations sont

restées nulles. Il en a été de même dans tous les cas où des abcès commençaient à se former dans les poumons sans être arrivés à la période de ramollissement complet. Mais dans le cas où il existait des collections de pus nombreuses et d'un assez grand volume, toujours alors nous avons rencontré du pus mêlé au sang, quel que fût le point où on le recueillît.

On a dit qu'il était impossible de distinguer les globules du pus de ceux du sang, parce que ces derniers se décomposaient promptement et prenaient les caractères des premiers. Ce ne serait pas là une objection, mais une confirmation de la présence du pus, puisque ce dernier semblerait bientôt remplir tout l'arbre circulatoire. Toutefois l'assertion dont je fais mention n'est pas exacte.

Cette conversion des globules du sang en globules de pus n'existe pas; nous avons plusieurs fois mêlé directement du pus et du sang en proportions variables; nous avons abandonné plus ou moins de temps le mélange avant de l'examiner, et toujours nous avons retrouvé le jour même ou le lendemain les globules des deux liquides parfaitement distincts.

On ne saurait établir aucune analogie entre les globules sanguins et ceux du pus. Les auteurs qui ont invoqué des points de ressemblance se sont grossièrement trompés. S'il y a des globules de pus d'un volume égal à ceux du sang, ce sont les plus rares; le plus grand nombre dépasse de moitié et du triple le diamètre de ceux du sang, et leur saillies mamelonées et régulières, leur moindre transparence, leur poids qui les entraîne vers un plan plus profond, leur tendance à adhérer aux corps en contact, et à ne pas se laisser entraîner par les courants dans lesquels roulent les globules du sang,

établissent des caractères différentiels reconnaissables. Serait-il vrai enfin qu'il existât normalement dans le sang des gros globules blancs tout à fait pareils à ceux du pus, avec lesquels il deviendrait impossible de ne pas les confondre? Il y a là deux questions et deux réponses. Sans doute, on aperçoit quelquefois dans le sang le plus normal en apparence des globules qui ont beaucoup d'analogie avec ceux du pus. Mais ces globules sont habituellement rares, et on ne les trouve pas en aussi grand nombre que dans le cas où l'on observe réellement du pus. Toutes les fois que nous avons eu quelques doutes à cet égard, nous avons constamment comparé du sang normal à celui dont nous étudions les altérations. Nous avons, pour plus grande sûreté, fait artificiellement un mélange direct de pus et de sang, et c'est seulement après ces épreuves que nous nous sommes affirmativement prononcé sur la réalité de la présence dans le sang de globules de pus, alors qu'aux yeux de tous l'hésitation était devenue impossible. C'est au reste une question assez importante pour la traiter d'une manière complète, comme nous le ferons plus tard, en nous appuyant des travaux de MM. Lebert, Robin, etc., etc.

Nous ne tenterons pas d'expliquer ici pourquoi la présence du pus dans le système circulatoire ne suit pas nécessairement l'injection de ce liquide dans les veines, ni comment il se fait qu'on l'y rencontre dès que de grands et nombreux abcès se sont développés dans quelque partie que ce soit du corps chez les pyoémiques; nous renvoyons ces recherches à nos observations cliniques, et nous nous bornons ici à signaler un fait remarquable à tous égards, et qui complète la série des analogies que nous avons signalées entre la pyoémie spontanément développée dans

l'espèce humaine et celle que nous avons artificiellement provoquée dans nos expériences.

Trente-troisième expérience.

Injections successives de globules de pus, complétement séparés de la sérosité, et délayés dans deux parties d'eau. Mort le quatrième jour après la onzième injection.

Injection le 15 mai 1845, à huit heures du matin, dans la veine jugulaire d'un chien pesant 5 kilogrammes, de 2 grammes de globules de pus, mêlés à quatre grammes d'eau distillée. Le pus provenait d'abcès phlegmoneux développés à la main, par suite d'une carie aiguë des os de carpe. Le liquide purulent, mêlé à un tiers en poids d'eau distillée, avait été filtré, et la partie solide de la liqueur, restée sur le filtre sous forme de masse grasse, poisseuse et jaunâtre, en avait été séparée avec soin au moyen d'une spatule, et réunie à une quantité double d'eau distillée. Ce mélange laiteux et blanchâtre n'avait aucune odeur, et laissait apercevoir au microscope de nombreux globules de pus et des granules très-distincts.

A midi. — Deuxième injection du même liquide.

A quatre heures. — Troisième injection semblable.

Le 16. — Quatrième, cinquième et sixième injections. L'animal est un peu abattu ; il vacille légèrement en marchant; cependant il a continué à prendre quelques aliments.

Le 17. — Septième, huitième et neuvième injections d'une même quantité de globules de pus, aux mêmes intervalles. Le chien a eu des frissons à chaque injection.

Le train de derrière et très-affaibli. L'animal reste couché et refuse tout aliment.

Le 18. — Dixième et onzième injections faites malgré l'extrême faiblesse et un commencement d'agonie de l'animal, qui meurt à deux heures.

L'examen cadavérique permet de constater dans les poumons une foule de noyaux inflammatoires hépatisés, dont l'insicion montre le centre remolli et purulent. Quelques-uns de ces noyaux renferment une excavation remplie de pus, reconnaissable à ses caractères physiques, et constituant de véritables abcès lobulaires.

Le foie et la rate renferment également des abcès métastatiques.

Cette expérience était nécessaire pour compléter nos recherches sur les causes des abcès métastatiques. L'induction théorique faisait sans doute prévoir un pareil résultat ; mais nous devions en offrir la preuve matérielle. Tous les jours nous donnons des soins à des malades affectés de suppurations chroniques. Dans le cas d'abcès par congestion, de fusées purulentes, de décollements profonds, de caries et de nécroses anciennes, du pus est sans cesse produit, reste exposé à l'air libre, stagne plus ou moins dans l'épaisseur des tissus et ne détermine pas d'abcès viscéraux métastatiques. Il est cependant incontestable qu'une partie de la sérosité, au milieu de laquelle nagent les globules, est incessamment absorbée. Qu'on y dépose des substances médicamenteuses solubles, et leur effet se fera bientôt sentir sur l'économie. Dans les expériences sur les animaux, l'application d'un poison énergique sur la surface d'une plaie en suppuration, amène la mort dans un intervalle de temps assez rapide.

Ce sont là des faits multipliés par les physiologistes pour l'étude des lois de l'absorption. Si la sérosité purulente spontanément reportée dans la circulation, ne provoque pas la formation d'abcès pulmonaires, c'est donc qu'elle n'en possède pas les éléments étiologiques, et comme les globules et les granules ne sont pas absorbés, et que le pus injecté en totalité dans les veines (sérosité, globules et granules), occasionne ces abcès, on était porté à conclure que l'action de ces derniers corps en était la seule cause.

Trente-quatrième expérience.

Injections de sérosité purulente, dépouillée de globules et de granules. Mort le cinquième jour sans abcès métastatiques.

Injection le 13 novembre 1847, dans la veine jugulaire d'un chien, pesant 405 grammes, de 5 grammes de sérosité purulente, sans addition d'eau.

Le chien avait déjà subi des injections de pus dont il s'était rétabli.

La sérosité purulente provenait d'une articulation fémoro-tibiale, ponctionnée, le 11 courant, pour une injection iodée. La canule du trois-quart avait laissé écouler un liquide jaunâtre, légèrement visqueux, chargé de flocons albumineux, et contenant, comme le prouva le microscope, de nombreux globules de pus.

Ce liquide, après avoir été filtré, ne présenta plus de globules purulents. On y apercevait seulement quelques granules et de rares gouttelettes de graisse, et il était resté inodore les premiers jours.

Après l'injection, l'animal va et vient et ne paraît nullement affecté.

Le 14. — Deux injections de 5 grammes chacune, de la même sérosité. L'une à huit heures du matin, l'autre à une heure. Le chien va très-bien.

Le 15. — Deux nouvelles injections. Aucun accident.

Le 16. Une injection le matin. L'animal mange et boit comme d'habitude.

Entre midi et une heure. — Hémorrhagie abondante par la plaie du cou. La sonde de gomme élastique, qui a été laissée à demeure dans la veine et qui a servi à pratiquer les injections, est retirée. L'animal, dont la santé était très-bonne avant l'hémorrhagie, semble très-faible et très-abattu.

Le 17. — Mort à huit heures du matin.

L'examen cadavérique fait reconnaître la présence d'un épanchement abondant de sang dans le médiastin antérieur, par suite de la perforation de la veine sous-clavière par l'extrémité de la sonde. Les plèvres ne renferment aucun liquide.

Les poumons sont pâles et rosés, d'apparence normale. Cependant, en les examinant avec beaucoup de soin, on les trouve parsemés de points emphysémateux et de taches ecchymotiques, à ponctué central noirâtre. On remarque çà et là quelques saillies vésiculeuses de 1 à 2 millimètres de diamètre, qui paraissent flasques et affaissées, comme si le liquide qui en distendait l'enveloppe se fût écoulé. Ces taches divisées renferment un sang noirâtre, mêlé d'air.

Nous ne nous dissimulons nullement les objections soulevées par cette expérience. Le pus ne provenait pas entièrement d'un foyer accidentel; il devait être mêlé à une assez grande quantité de synovie, et dès-lors nous

n'avions pas injecté de la sérosité purulente pure. Cependant, le liquide employé en renfermait certainement beaucoup, puisque nous avions constaté l'existence de nombreux globules de pus, et les résultats obtenus méritaient donc d'être soigneusement notés.

Les poumons n'étaient pas complétement sains, et ils présentaient quelques-unes des altérations déjà signalées à la suite d'injections de pus en nature. Il y avait une analyse à faire entre les effets anatomo-pathologiques produits par les différentes parties constituantes du pus. C'était là un travail indispensable, et nous remarquerons, pour pouvoir justement apprécier les conditions de cette difficile étude, que la sérosité purulente dont nous avions fait usage pendant quatre jours, s'était à la fin altérée au contact de l'air et était devenue assez fétide. Cette circonstance pouvait être capitale, puisque l'animal n'avait pas paru souffrant les trois premiers jours, et il nous importait beaucoup de savoir si la sérosité du pus avait agi par ses propriétés propres ou comme substance putride. L'altération des liquides chargés de matières animales arrive facilement, et la sérosité purulente devient rapidement fétide pendant le temps qu'on met à la préparer ou qu'on la conserve pour l'employer en injections successives. Gaspard et beaucoup d'autres expérimentateurs ont étudié l'effet des liquides putrides sur l'organisme, et voici la série des lésions dont M. Darcet a donné le résumé : « hoquet, vomissements, diarrhée, frisson, fièvre, dyspnée; puis adynamie marquée, abattement, stupeur, évacuations alvines et excrétions d'urine involontaires, aspect blafard des membranes muqueuses, hémorrhagies, douleurs abdominales, prostration absolue, mort calme ou précédée de convulsions ou de

simples frémissements musculaires. A l'autopsie, poumons violets, engoués, durcis, laissant écouler de la sérosité, couverts de petites ecchymoses sous-pleurales et intrà-lobulaires; ecchymoses semblables, existant sur la rate, le foie et les intestins. Sang liquide, noirâtre, avec reflets verdâtres, comme huileux et poisseux. » Dans les observations déjà publiées on pratiquait une seule injection, et la rapidité de la mort mettait obstacle au développement des altérations organiques. Nous avons cru intéressant d'appliquer en conséquence à ces recherches notre méthode d'injections successives, afin de rendre les différences plus sensibles.

Trente-cinquième expérience.

Injections d'eau en contact depuis plusieurs mois avec des matières organiques en macération. Mort au bout de vingt-sept heures.

Le 16 novembre 1847, à trois heures, injection dans la veine jugulaire externe d'un chien, pesant 8500 grammes, de six grammes d'eau très-fétide, restée plusieurs mois en contact avec des pièces anatomiques en macération.

Le liquide était blanchâtre et laissait déposer un sédiment grisâtre et pulvérulent.

Filtré, il est plus clair, mais encore un peu blanchâtre. C'est dans cet état qu'il a été injecté le 16. On le filtre de nouveau, et cette fois il passe clair et limpide, et fait la matière d'une nouvelle injection de quatre grammes, pratiquée le 17, à quatre heures du soir.

Le chien avait refusé tout aliment depuis la première injection; il est très-abattu, peut à peine se soutenir sur ses pattes, rend des matières fécales demi-liquides,

noirâtres et poisseuses, et meurt à sept heures du soir.

A l'autopsie faite le 18, à trois heures, on trouve tout le système veineux gorgé de sang.

Épanchement de sérosité sanguinolente dans le péricarde; cœur distendu par de gros caillots noirâtres et mous.

Plaques emphysémateuses à la surface des poumons. Teintes noirâtres assez étendues dans divers points du parenchyme, qui est gorgé de sang spumeux. Aucune tache ecchymotique appréciable. Les bronches et la trachée-artère laissent écouler un liquide sanguinolent.

Foie, rate, cerveau congestionnés, mais sans altérations apparentes.

Deux injections, d'une totalité de 10 grammes d'eau putride, suffirent ici pour déterminer la mort en vingt-sept heures, sans produire d'altérations organiques très-apparentes. Nous admettons néanmoins que l'animal a succombé à la double influence de l'asphyxie et d'une adynamie générale, déterminée par le mélange au sang du liquide toxique. La présence d'une certaine quantité de matière organique, contenue dans la liqueur sous forme de nuage blanchâtre, a dû contribuer beaucoup à l'extrême gravité du résultat, comme semble le prouver l'expérience suivante, dans laquelle 28 grammes de la même eau putride, mieux filtrée, n'ont tué l'animal que le quatrième jour.

Trente-sixième expérience.

Injections d'une eau putride, parfaitement filtrée et transparente. Mort le quatrième jour, avec gangrène des poumons, sans aucune trace d'abcès.

L'eau employée dans l'expérience précédente et dans

laquelle macéraient depuis deux mois des matières organiques en putréfaction ayant été soumise à une double filtration, donna, au lieu d'un liquide blanchâtre d'une grande fétidité, une liqueur tout à fait limpide et d'une odeur moins repoussante.

Quatre grammes de ce liquide furent injectés le 17 novembre 1847 dans la jugulaire externe d'un chien, pesant 5400 grammes. L'animal ne paraît pas immédiatement incommodé.

Le 18. — Trois injections semblables dans la journée. Le chien est abattu depuis la veille au soir. Il boit beaucoup, n'a pas eu de frissons et a encore accepté un peu de viande vers midi.

Le 19. — Trois nouvelles injections d'une égale quantité du même liquide. L'animal est de plus en plus malade. Il vacille sur ses jambes de derrière, oscille comme en état d'ivresse, et refuse tout aliment et toute boisson.

Le 20. Mort à sept heures du matin. On n'a remarqué ni vomissements, ni évacuations alvines diarrhéiques.

L'examen cadavérique montre les poumons parsemés de grosses pustules noires de 10 à 15 millimètres de diamètre, et de 4 à 10 millimètres de saillie. Ces pustules, dont on peut compter plus de trente, sont molles, flasques, remplies d'un liquide noirâtre et spumeux; elles sont entourées d'un tissu de même couleur, formant une induration assez étendue, et présentant, après avoir été incisées, une cavité très-distincte, remplie d'une sorte de sanie écumeuse. Quelques points des lobes pulmonaires offrent la même coloration, sans élevures pustuleuses, et occupent une surface de plusieurs centimètres en tous sens. Çà et là existent des plaques emphysémateuses. En coupant en morceaux les portions indurées et

les jetant dans l'eau, on en voit quelques-unes en gagner le fond; d'autres surnagent, ce qui dépend du dégagement d'air à fines bulles qui s'est produit. Le doigt enfoncé dans les points indurés, ou à la surface des pustules, pénètre facilement, et tout le poumon exhale une odeur infecte et très-prononcée de gangrène.

Nulle part aucune apparence de pus. Le cerveau, le foie, la rate, les intestins, les masses musculaires, ne parurent aucunement altérés, et n'avaient aucune odeur comparable à celle qu'exhalaient les poumons.

La mort a été causée dans ce cas par un liquide clair, transparent, limpide, formée d'eau ordinaire, chargée d'éléments putrides en dissolution. De graves désordres, dus à une gangrène partielle des poumons, étaient survenus. Déjà nous avions rencontré dans nos expériences 25e, 26e et 27e des altérations presque semblables, quoiqu'à un degré beaucoup moins avancé, et nous pouvons nous les expliquer aujourd'hui par la double action toxique du pus et d'un liquide putride. Il serait difficile de ne pas admettre cette distinction en présence des effets obtenus par l'eau de macération dont nous nous étions servi. Il y avait là un élément putride dont l'existence est également manifeste dans le pus en partie décomposé et fétide, et l'étude analytique des symptômes et des lésions organiques doit, en conséquence, embrasser une triple recherche, comprenant : les parties solides du pus, globules et granules : la partie liquide, sérosité : et enfin les principes putrides, développés dans le pus soumis à un commencement de décomposition. Ce dernier état se rencontre très-rarement chez l'homme, où tous les pus fétides ne sont pas par cela même putrifiés; mais on ne saurait en mé-

connaître les effets dans la série des expériences directes auxquelles nous nous sommes livré. Sans doute une pareille complication rend moins accessible la solution du problème; mais nous n'avons pas à en poser les termes, il nous appartient seulement d'en poursuivre la connaissance et l'explication.

Trente-septième expérience.

Injection de sérosité purulente fétide, dépouillée par la filtration de globules et de granules. Mort le troisième jour, sans abcès métastatiques.

Injection le 11 novembre 1847, à trois heures du soir, dans la veine jugulaire d'un chien, pesant 8500 grammes, de 10 grammes de sérosité purulente.

Cette sérosité provenait d'un pus recueilli la veille chez une malade atteinte de carie des os de la jambe, avec inflammation et décollements étendus des parties molles. 100 grammes de ce pus épais et très-fétide avaient été mêlés à 20 grammes d'eau, et le mélange filtré avait donné un liquide rosé, assez limpide, quoique nuancé de reflets nuageux, d'une odeur fétide et ne laissant apercevoir au microscope que des traces de granules.

Pendant l'opération, le chien, qui était dangereux et cherchait à mordre, fut momentanément asphyxié par une trop forte constriction du cou; mais il revint promptement à lui et parut immédiatement peu incommodé.

Le 12, à midi. — Deuxième injection de la même quantité de sérosité qui avait filtré très-lentement. L'animal n'a pas mangé depuis la première injection; il reste couché; lorsqu'il se lève il traîne les pattes de derrière. Aucun vomissement; faiblesse et abattement très-mar-

qués. A quatres heures, troisième injection de 10 grammes de la même sérosité.

Le 13. — Mort dans la matinée, dans un état de complète prostration.

L'examen cadavérique fait apercevoir sur les poumons une douzaine de petites tumeurs pustuleuses, d'un noir foncé, la plupart arrondies, quelques-unes lozangiques et triangulaires. A la circonférence de plusieurs des saillies existe un peu d'emphysème. La coloration de ces élevures est plus foncée et plus noire que celle observée à la suite des injections de pus en nature. L'incision en laisse écouler un sang noir, liquide, mêlé à de l'air à très-fines bulles. Le tissu environnant reste congestionné et conserve sa couleur anormale. Une des taches offrait quatre ou cinq points un peu jaunâtres de la grosseur d'une tête de camion.

Rien de particulier dans les autres organes. Le sang présentait quelques gros caillots mous et noirâtres, occupant les cavités cardiaques.

Trente grammes de sérosité purulente fétide, ne contenant qu'un cinquième d'eau, avaient été injectés et avaient déterminé la mort en moins de trois jours. Les symptômes avaient été ceux d'une adynamie prononcée, et à l'autopsie les poumons offraient quelques altérations assez analogues à celles déjà notées dans la trente-cinquième expérience. Ne devons-nous pas en conclure que les lésions dépendaient de l'état putride du liquide introduit dans l'économie? Nous ferons encore remarquer la promptitude de la mort comparée à la lenteur de l'évolution morbide dans le cas où les liquides injectés étaient sans odeur fétide. Alors les symptômes étaient nuls ou

peu marqués, tandis que les accidents s'aggravaient et ne tardaient pas à être suivis d'une terminaison funeste, dès que les liquides employés étaient altérés. Nous nous sommes déjà demandé comment tant de malades, en proie à ce qu'on a nommé la résorption putride, ne succombaient pas plus rapidement. Mais on réfléchira que la quantité des liquides absorbés est fort peu de chose chez l'homme, par rapport à la masse totale du corps, tandis que dans nos expériences elle était proportionnellement très-considérable et devait nécessairement produire des effets toxiques beaucoup plus prononcés, et il resterait en outre à démontrer que cette sérosité est réellement absorbée en nature, ce qui peut déjà paraître douteux.

Trente-huitième expérience.

Injection de sérosité purulente, d'abord sans odeur, puis ensuite altérée et déjà fétide. Mort à la fin du quatrième jour.

Le 11 novembre 1847, à quatre heures du soir, injection dans la jugulaire externe d'un chien, pesant 15,000 grammes, de 10 grammes de sérosité, provenant de pus retiré la veille d'un abcès profond de la fosse iliaque, dont j'avais pratiqué la ponction (psoitis suppuré). Le pus était fort épais, sans odeur, et pesait 94 grammes; on y ajouta 20 grammes d'eau distillée et on le jeta sur un filtre.

La sérosité filtrée était rosée, opaline et sans odeur.

L'animal ne parut aucunement incommodé de cette première injection.

Le 12, à la même heure. — Nouvelle injection d'une

quantité égale de la même sérosité, ayant peu d'odeur. Le chien avait mangé et bu dans la journée comme d'ordinaire.

Le 13, à huit heures du matin. — Même injection. La sérosité est plus altérée et a une odeur fade et légèrement fétide. L'animal est moins vif au milieu du jour; il vacille un peu sur les pattes de derrière, refuse du pain et ne mange que de la viande. Dans la soirée il reste couché et se lève avec effort.

Le 14. — Deux injections, l'une le matin et l'autre à une heure, de 5 grammes chaque fois de la même sérosité, dont la putridité est très-marquée.

Mort à neuf heures du soir dans l'adynamie, sans vomissements et sans frissons apparents, depuis le premier moment de l'expérience.

Examen cadavérique le 15, à neuf heures du matin.

Le cerveau et les méninges sont le siége d'une forte congestion. Les quatre cavités du cœur sont distendues par un caillot mou et noirâtre.

La trachée-artère est complétement remplie d'une écume rougeâtre à fines bulles, comme chez les noyés. Les poumons sont couverts d'une multitude de taches noirâtres, irrégulières et de diamètres très-variables. On y remarque de larges marbrures et des pustules noirâtres un peu coniques, indurées à leur base et terminées par une surface grisâtre, quelquefois par un point noir central; ailleurs ces pustules présentent un ponctué soit noir, soit d'une teinte moins foncée.

On sent sous le doigt des noyaux d'induration très-résistants.

Nulle part d'abcès proprement dits.

Les plèvres sont saines.

La rate, le foie et les intestins n'offrent aucune trace d'altération.

Cette expérience semble confirmer la distinction que nous avons précédemment établie entre les effets de la sérosité purulente non altérée et ceux du même liquide déjà putréfié. Dans le premier cas les accidents seraient nuls ou peu marqués, et nous voyons l'animal soumis aux injections, ne pas en paraître incommodé pendant les deux premiers jours, alors que la sérosité injectée n'avait pas d'odeur. Que l'on compare ces effets avec ceux de la trente-cinquième expérience, dans laquelle 10 grammes seulement d'eau fétide déterminèrent la mort en vingt-sept heures. Ici 20 grammes de sérosité purulente avaient été introduits dans la circulation, et n'avaient produit aucun accident au bout de quarante-huit heures.

A partir de ce moment, le liquide s'altère, est d'une odeur repoussante, et 20 nouveaux grammes de cette liqueur, devenue toxique, suffisent pour tuer l'animal dans un intervalle de deux jours. Les différences sont trop tranchées pour ne pas frapper tous les esprits; et nous devons en conclure qu'il se développe dans les substances animales soumises à la putréfaction, un principe délétère d'une extrême activité, capable de mortifier les tissus vivants en contact, et d'entraîner rapidement la mort.

La chimie pourrait peut-être l'isoler, et recueillir ainsi sous un petit volume un poison animal d'une action comparable à celles des substances végétales les plus vénéneuses.

Les altérations pulmonaires différaient peu de celles que nous avions déjà observées. Nous noterons cependant la

présence d'une écume sanguinolente dans les bronches et la trachée. Ne faudrait-il pas rattacher ce symptôme à l'asphyxie produite par la congestion pulmonaire et les efforts respiratoires de l'animal pour y résister.

Trente-neuvième expérience.

Injection de sérosité purulente fétide. Mort le quatrième jour', après la septième injection.

Injection le 19 novembre 1847, à cinq heures du soir, dans la veine jugulaire d'un chien, pesant 3425 grammes, de 2 grammes de la sérosité employée dans l'expérience précédente, et provenant d'un abcès iliaque ponctionné le 11 du même mois.

Cette sérosité, déjà conservée depuis huit jours et de nouveau filtrée, était jaunâtre, opaline, comme troublée par un léger nuage alumineux, et exhalait une odeur fétide.

Le 20. — Trois injections de 2 grammes chaque fois. La température est à zéro, et l'animal, exposé à l'air, frissonne et vacille un peu sur les jambes de derrière. Il a continué à prendre quelques aliments.

Le 21. — Trois nouvelles injections semblables. La faiblesse est très-grande; refus d'aliments et de boissons; adynamie prononcée.

Le 22. — Il n'y a pas eu d'injections, par suite de l'arrachement accidentel de la canule de gomme élastique. L'animal est étendu, sans mouvements, et l'on pourrait croire qu'il a succombé, s'il n'y avait de temps à autre quelques frémissements musculaires Trente-cinq inspirations par minute.

Mort le 23, à six heures du matin.

Examen cadavérique le 24, à onze heures. Épanchement pleurétique assez abondant à droite, d'un liquide blanchâtre, avec dépôt sur le poumon de granulations pseudo-membraneuses.

Péricardite granuleuse de même nature. Les quatre cavités du cœur sont distendues par un caillot très-mou de sang noir.

Les poumons présentent des altérations très-variées. On y remarque de petites taches rouges, avec un point noir central, que nous avons comparées à des piqûres de puces. Dans d'autres points, pustules arrondies, de la grosseur d'un pois, à base noire et indurée, offrant un sommet flasque, d'un gris de gangrène, ou un peu brunâtre. Ces pustules incisées laissent écouler une sanie spumeuse à très-fines bulles, et on y trouve une petite cavité, remplie d'un liquide rougeâtre et un peu visqueux; çà et là plusieurs plaques emphysémateuses. L'altération prédominante consiste en indurations lobulaires assez étendues, noirâtres, à piqueté jaunâtre très-rare, qui occupent les bords libres des tranches pulmonaires. Tout le lobe inférieur du poumon gauche est dur, résistant, friable, noirâtre, d'une odeur repoussante et comme gangréneuse. Incisé, il s'en écoule une spumosité d'un rouge brun, et on aperçoit sur les tranches de la section quelques cavités cylindriques, vides et tapissées d'une sorte de mucus rougeâtre. Mis dans l'eau, ce lobe entier surnage.

Nulle part nous n'avons trouvé de pus caractérisé. Une assez grande étendue des poumons est d'apparence saine.

Le foie est d'une couleur brun foncé. On l'écrase assez facilement entre les doigts. La rate paraît normale, à l'exception d'une tache arrondie très-superficielle, d'une nuance plus claire que le reste de l'organe.

Quatorze grammes de sérosité purulente, mêlée d'eau, avaient seulement été injectés en trois jours, et quoique l'animal fût extrêmement faible et abattu, il avait continué à vivre jusqu'à la fin du quatrième jour.

Nous devons supposer que la filtration des liquides putrides en affaiblit les effets toxiques, comme nous en avons eu la preuve dans les expériences trente-cinquième et trente-sixième, où l'eau de macération employée parut moins délétère après deux filtrations, qu'après une seule. Sans doute le papier retient une certaine quantité de matière animale décomposée, et s'il en est ainsi, on conçoit que nos tissus opposent un obstacle plus grand encore à une pareille absorption.

La pleurésie et la péricardite granuleuses, que nous rencontrâmes à l'examen cadavérique, sont des lésions assez fréquentes chez l'homme dans le cas de pyoémie, tandis que nous n'en n'avions pas encore observé d'exemples dans nos expériences. L'épanchement pleurétique dont nous avons fait mention dans la trente-deuxième expérience, dépendait d'un abcès du poumon ouvert dans la séreuse; et il n'est pas possible d'attribuer les accidents observés ici à une cause semblable, puisque le péricarde en était également le siége. Le froid auquel l'animal fut exposé fut-il la seule cause occasionnelle? C'est une question que nous ne saurions résoudre.

Quarantième expérience.

Injection de sérosité purulente recueillie depuis trois jours, mais n'offrant pas d'abord d'odeur putride. Mort le septième jour.

Injection, le 22 novembre 1847, de 4 grammes de sé-

rosité purulente, dans la veine jugulaire externe, d'un chien pesant 4025 grammes.

La sérosité provenait du pus d'un abcès ouvert à la région fessière, le 19 courant, à la visite du matin. Ce pus était rougeâtre, peu épais, et exhalait une odeur de matières fécales assez prononcée. Mêlé à partie égale d'eau distillée et jeté sur un filtre, on recueillit le lendemain un liquide rougeâtre, transparent, qui offrit à l'examen microscopique un petit nombre de corpuscules irréguliers.

Une nouvelle filtration eut lieu dans la journée du 21, avec la précaution de laisser l'appareil dans un lieu froid, pour éviter la fermentation putride, et le liquide filtré ne présentait plus aucune odeur.

Trois injections, de 4 grammes chacune, furent faites dans la journée du 22. Le chien n'en parut nullement incommodé.

Le23. — Troisnouvelles injections semblables sont pratiquées avec le même liquide, qui est encore sans odeur. L'animal continue à manger comme à l'ordinaire; il court, saute, est vif et joyeux.

Le 24. — Mêmes injections. Même état de l'animal.

Le 25. — Deux injections seulement ont été faites dans ce jour, par suite de la chute du bout de sonde élastique qui avait était été fixée dans la veine.

La sérosité toujours conservée dans un lieu frais et d'une température qui n'a pas dépassé + 6°, est moins transparente, et répand une odeur fétide assez reconnaissable, quoique moins forte que celle des expériences précédentes. Elle s'est colorée davantage en brun rougeâtre et laisse déposer une sorte de nuage albumineux.

Le chien a commencé à être abattu dans la soirée du 25,

cependant il a mangé et couru comme d'habitude, mais était aussi très-altéré.

Le 26. — Abattement plus marqué; plus de soif; moins d'appétit; faiblesse et vacillation des membres postérieurs. Les yeux sont chassieux et les cils collés par une humeur visqueuse. État qu'ont présenté la plupart des animaux soumis aux précédentes expériences.

Le 27. — L'abattement a augmenté. Marche difficile et vacillante; repos constant; membres étendus; accélération rapide de la respiration; refus des aliments; peu de soif.

Le 28. — Prostration complète. Mort à midi.

L'examen nécroscopique, fait le 29, révèle un énorme épanchement d'un liquide rougeâtre et sanieux dans les cavités des deux plèvres. La quantité du liquide est au moins d'un demi-litre, et le microscope y laisse apercevoir des globules de sang et beaucoup plus de globules de pus. Les poumons semblent au premier aspect comprimés, flétris, comme exsanguës. Cependant, on trouve tout le lobe inférieur du côté droit induré, recouvert de fausses membranes blanchâtres, et creusé en deux endroits d'excavations ulcéreuses, communiquant avec la plèvre. La plus large de ces ulcérations repose sur le diaphragme, et offre 2 centimètres de largeur sur 5 à 6 millimètres de profondeur. La surface en est brunâtre, inégale, et conduit à des anfractuosités renfermant une matière poisseuse et jaunâtre, que le microscope a montré être du pus. L'autre ulcération avait de moindres diamètres, et l'on pouvait encore en détacher une pellicule grisâtre et sans consistance, qui paraissait en avoir formé l'enveloppe extérieure ou pleurale.

A la surface du lobe extérieur existaient plusieurs vési-

cules transparentes, de 2 à 4 millimètres de diamètre, soulevées par de l'air, et laissant voir au-dessous d'elles le tissu pulmonaire, grisâtre, inégal, et entouré d'une zone d'hépatisation.

Çà et là se rencontraient des saillies noirâtres, de la grosseur d'un pois ou d'une petite noisette, à parois flasques, développées sur un noyau d'induration, et renfermant une cavité remplie d'un liquide rougeâtre, comme muqueux, mêlé à de fines bulles d'air.

Plusieurs points indurés allaient au fond de l'eau, ainsi qu'une assez grande partie du parenchyme, qui n'offrait pas d'altérations apparentes, mais semblait ramené sur lui-même et privé d'air par suite de la compression causée par l'épanchement. Le poumon gauche était moins malade. Aucune ulcération n'y fut remarquée, mais il suffisait de frotter avec le manche du scalpel quelques rares plaques grisâtres et membraneuses pour les détacher et apercevoir au-dessous d'elles le tissu pulmonaire comme érodé et légèrement purulent.

Le péricarde était sain. Le cœur petit, contracté, renfermait dans ses quatre cavités un peu de sang noirâtre, mollement coagulé. Le foie et la rate n'étaient pas altérés. Cette dernière, petite et mince, offrait en avant une sorte de tache ecchymotique très-superficielle. Les reins, le tube digestif étaient normaux. La veine jugulaire externe était remplie d'un caillot sanieux et purulent, dans une longueur de 3 à 4 millimètres près de l'embouchure de la veine sous-clavière. Celle-ci était saine, ainsi que la veine cave supérieure.

Cette expérience semblerait confirmer l'opinion que l'action toxique de la sérosité purulente ne serait pas

inhérente à ce liquide, mais dépendrait d'éléments nouveaux produits par la fermentation putride.

Trente-six grammes d'un mélange à parties égales de sérosité de pus et d'eau furent injectés en trois jours, ce qui donne 18 grammes de sérosité pure, et cependant le chien soumis à l'expérience avait conservé toutes les apparences de la santé. On trouve entre ce résultat et celui de la trente-cinquième expérience une différence bien tranchée et bien digne d'attention. Dans ce cas 10 grammes d'eau putride, comme nous l'avons déjà rappelé, suffirent pour déterminer la mort en vingt-sept heures, et les accidents se manifestèrent immédiatement après la première injection, tandis qu'ici l'animal ne parut nullement affecté pendant trois jours des effets de 18 grammes d'une sérosité conservée à une température assez basse pour retarder la putréfaction. Après cet intervalle d'innocuité le chien devient malade et succombe le septième jour, et l'on constate que la sérosité injectée avait commencé à s'altérer et à offrir une odeur fade et nauséabonde de chairs corrompues. Sans doute la preuve serait plus décisive si on eût employé sans résultats toxiques une sérosité exempte de toute décomposition putride; mais en attendant cette importante confirmation, il n'en reste pas moins évident que la sérosité purulente, recueillie récemment et inodore, peut être mêlée au sang en quantité fort considérable, sans accidents apparents, et quand ces derniers apparaissent, ils semblent en rapport d'énergie avec le degré d'altération putride de la liqueur. Dans les expériences 34 et 37 la sérosité n'était nullement fétide au début, et les effets morbides avaient été nuls. Dans les expériences 36 et 38 la sérosité employée était altérée, et l'action en fut

très-marquée et très-grave dès la première injection.

Les enseignements que portent avec eux ces faits sont d'une incontestable valeur, et montrent combien il importait d'analyser nos premières expériences, en n'agissant plus seulement sur le pus en nature, mais sur les divers éléments du pus restés intacts ou ayant subi des altérations plus ou moins profondes. Le caractère éminemment toxique des éléments putrides étant mis hors de doute sous le double rapport des effets symptomatiques et des lésions anatomo-pathologiques, il nous restait à savoir quel était le véritable rôle de chacune des parties constituantes du pus, et l'étude de la sérosité ou de la portion liquide eût été incomplète sans celle des globules et granules ou de la portion solide.

Quoique les érosions pulmonaires et le pus renfermé dans divers points des poumons offrissent les caractères des abcès métastatiques, il devenait extrêmement curieux de rechercher si l'on n'avait pas confondu sous le nom générique de pyoémie des états morbides de nature diverse.

Les substances putrides nous paraissent déterminer des affections essentiellement gangréneuses, et nous en avons eu la preuve par l'expérience 36, dans laquelle les poumons avaient été frappés partiellement de mortification. Supposez le principe gangréneux très-actif, l'animal périt avant la production de désordres matériels appréciables (expérience 35). Si la vie persiste, la gangrène apparaît et constitue toute la lésion, en cas de mort à cette période (expérience 36); mais si l'animal survit, on observe la série des phénomènes consécutifs à la mortification; tels qu'inflammation éliminatrice; suppuration; chute des escharres, phénomènes constatés à plusieurs reprises (expérience 39).

Quarante et unième expérience.

Injections successives de sérosité purulente provenant d'un pyothorax. Phlébite suppurée ; abcès métastatiques ; hémothorax. Mort le huitième jour.

Injection le 2 décembre 1847, à deux heures et demie, de 4 grammes de sérosité purulente pure dans la veine jugulaire externe gauche d'un jeune chien pesant 10,330 grammes.

La sérosité injectée provenait du pyothorax rencontré dans l'expérience précédente. Le liquide recueilli le 28 novembre avait été filtré deux fois et conservé à une basse température. C'était une liqueur parfaitement claire, transparente, rougeâtre et à peu près inodore.

Immédiatement après l'injection, le chien reste sans mouvements, comme s'il avait été foudroyé, et a des excrétions d'urine et de fecès. Bientôt les forces renaissent, et au bout de dix minutes la santé semble parfaite.

Deux causes peuvent être invoquées pour expliquer cet accablement subit : 1° le refroidissement causé par la sérosité, dont la température était à zéro ; 2° un commencement d'asphyxie produite à notre insu par des liens contentifs trop serrés. Quoi qu'il en fût, l'accident n'eut pas de suites.

Le 3 décembre, à quatre heures, seconde injection de 8 grammes de la même sérosité, filtrée une troisième fois et conservée dans la glace. L'animal oscille et ne peut se tenir debout, puis au bout de deux minutes il reprend ses allures normales. On conclut de cette expérience que

la basse température du liquide injecté n'a pas été sans influence sur l'état de résolution musculaire précédemment signalé, puisqu'on avait eu le soin dans ce dernier cas de ne pas gêner la respiration de l'animal.

Le 4 décembre. — Troisième injection de 8 grammes de la même sérosité. Aucune apparence de malaise pendant ces trois premiers jours. La gaîté, l'appétit, l'activité n'ont pas varié.

Le 5 décembre. — Le garçon d'amphithéâtre annonce que la canule de gomme élastique, laissée à demeure dans la jugulaire, est tombée ou a été arrachée, malgré le soin avec lequel nous l'avions engagée au-dessous des téguments réunis par un point de suture.

Le chien est souffrant, il a moins mangé qu'à l'ordinaire, et reste couché. Cependant il marche bien quand on le force à se lever, et ne vacille pas. Soixante inspirations par minute; amaigrissement. Conduit près de moi, l'animal s'asseoit et tient la tête haute, sans paraître très-affecté; il boit abondamment.

Le 6 décembre. — Le chien accepte quelques aliments le matin, mais les refuse le soir, reste couché, et a les jambes raides quand on le force à se lever.

7 décembre. — Est de plus en plus abattu; n'a rien mangé.

8 décembre. — Ne peut presque plus se tenir sur ses membres. Boite de la jambe postérieure gauche. A bu un peu d'eau.

9 décembre. — Faiblesse extrême. Membres étendus; tête appuyée sur le sol. Refus de toute boisson. Mort à cinq heures et demie du soir.

Examen cadavérique. — Les deux plèvres sont remplies d'un énorme épanchement d'un liquide épais, ho-

mogène, un peu moins rouge que du sang normal. Nous avons évalué à un litre environ la quantité de l'épanchement, démontré par le microscope un mélange d'une très-grande quantité de sang et de pus.

La canule de gomme élastique, employée pour les injections, et qu'on avait cru avoir été arrachée, était encore dans la plaie du cou, centre d'un abcès, renfermant 30 grammes de pus crémeux, un peu rosé et sans odeur. La veine jugulaire était indurée, largement béante, remplie de pus et d'une pseudo-membrane, qui en diminuait le calibre sans l'oblitérer. Un caillot sanguin, mou et récent, comme l'indiquait l'absence d'organisation, existait au point de jonction de la jugulaire avec la veine sous-clavière, et se prolongeait jusque dans la veine cave supérieure, qui était saine.

Les poumons offraient de profondes et nombreuses altérations.

Le lobe supérieur du poumon gauche était presqu'entièrement érodé, et était représenté par un très-petit pédicule bronchique. Les bords de l'érosion étaient festonnés et taillés à pic. Les tissus subjacents à l'érosion étaient à l'état d'hépatisation grise, s'écrasant sans résistance sous les doigts, laissant sourdre des gouttelettes de pus, et une sorte de bouillie pultacée.

Le lobe moyen offrait deux seuls points érodés dans une étendue d'un centimètre sur 2 millimètres de profondeur. Les bords de ces ulcérations étaient irréguliers et comme festonnés.

Une seule ulcération existait sur la tranche diaphragmatique du lobe inférieur. La perte de substance d'un centimètre environ qui en avait été le résultat, établissait une communication directe entre les faces antérieure et in-

férieure de l'organe. Trois ou quatre noyaux granuleux, de couleur noirâtre et de 2 à 4 millimètres de diamètre, se rencontraient dans le parenchyme.

Le poumon du côté droit était moins gravement atteint.

L'apparence générale du lobe supérieur était celle d'un tissu sain mais exsanguë. Teinte blanchâtre; emphysème de la plus grande partie de la surface; aucun noyau d'induration; seulement deux taches ecchymotiques de la grosseur d'une tête d'épingle sur la face antérieure de ce lobe.

Lobe moyen sain, à l'exception d'un léger piqueté, rosé dans deux ou trois points, et d'une tache brunâtre de 3 millimètres sur un des bords libres.

Aspect général blanchâtre du lobe inférieur; noyau de la grosseur d'une noix, érodé au sommet, induré au-dessous, rempli de pus bien lié, vers la base de ce lobe. Érosion d'un abcès presque semblable, à la réunion des faces antérieure et inférieure. Plusieurs taches noires, résistantes et sans aucune friabilité.

Cœur. — Les quatre cavités du cœur étaient distendues par des caillots fibrineux jaunâtres que l'on rencontrait également dans les veines principales. On en retira un très-dense et très-élastique de la veine cave inférieure.

Foie et rate sains.

Il serait difficile de tirer des enseignements positifs de cette observation, si elle n'était éclairée par nos expériences précédentes. Comment, sans hésitation, attribuer les abcès métastatiques, les ulcérations du tissu pulmonaire et l'épanchement thoracique, à l'action toxique de la sérosité purulente introduite à trois reprises différentes

dans la circulation? Ne se demanderait-on pas avec raison si la jugulaire, enflammée et remplie de pus communiquant avec un large abcès circonvoisin, n'était pas la cause principale des phénomènes morbides, et si la présence d'une canule de gomme élastique, laissée dans la plaie pendant huit jours, n'avait pas été l'origine première de tous les accidents signalés? Au point où nous ont conduit nos recherches, nous nous croyons en mesure de répondre à ces questions.

La sérosité injectée était transparente, sans odeur, sans aucune trace de décomposition putride. 20 grammes en avaient été injectés en trois fois et à vingt-quatre heures de distance. L'animal était resté vif, gai, sans perte d'appétit et avec toutes les apparences de la santé. La sérosité n'était donc pas la cause des complications, terminées par la mort le huitième jour et occasionnées par une phlébite. Il est sans doute possible, comme nous l'avons établi, que des injections répétées de sérosité purulente entraînent une issue funeste; mais c'est seulement dans le cas où la liqueur s'altère et devient fétide. Alors les symptômes, nuls au début, s'aggravent proportionnellement, et l'on observe les effets des intoxications putrides.

Nous voudrions pouvoir répondre avec certitude à une objection qui se présente. Pourquoi une liqueur chargée de matières animales en dissolution ne s'altèrerait-elle pas dans le sang, comme elle le ferait à la même température et à l'air libre? Il existe peut-être des états où cette supposition se réalise; mais ils sont en tous cas très-exceptionnels. La digestion arrête, comme on le sait, la décomposition des matières ingérées dans l'estomac, et puisque nos liquides et nos tissus agissent à la manière de la

pepsine sur les corps organiques en contact, la sérosité purulente se trouve soumise aux mêmes influences, et doit être éliminée ou incorporée sans pouvoir subir la fermentation putride. Tel paraît être la signification de la plupart de nos expériences. Comme le champ des hypothèses est sans limite et que la chimie organique est peu avancée, l'on ne saurait rester dans une trop grande réserve à l'égard des explications. La sérosité de pus fournit-elle au sang des dépôts concrets? agit-elle en raison de la quantité de la substance animale contenue? Nous nous sommes borné à démontrer, qu'en général la sérosité purulente récemment recueillie et retirée d'un pus inodore et de bonne nature, n'entraînait pas d'accidents immédiats. Les animaux n'en éprouvaient aucun effet toxique pendant les deux ou trois premiers jours, et lorsque plus tard des complications survenaient, il semblait rationnel de les attribuer à d'autres causes. Tel est aussi la conséquence du fait dont nous nous occupons. Une phlébite suppurée s'était développée dans la jugulaire, dont les bords indurés et béants plongeaient dans le pus d'un abcès cellulaire assez étendu. Aucun caillot oblitérateur ne s'était formé, et une pyoémie devait nécessairement survenir par l'introduction incessante dans le système circulatoire d'une quantité considérable de globules de pus. Ce qui avait eu lieu. L'infection purulente spontanée n'est pas fort rare chez le chien à la suite de plaies. Nous l'avons vu fréquemment survenir dans nos recherches sur la gastro-stomie, après la ligature de l'œsophage, et telle paraît avoir été ici la véritable cause des altérations pulmonaires et de la mort. La présence de la sérosité du pus dans le sang était donc restée étrangère aux accidents observés.

Quarante-deuxième expérience.

Injection de 160 grammes de sérosité purulente mêlée d'eau. Aucun accident.

Nous fîmes le 5 janvier 1848 une injection de 160 grammes de sérosité purulente mêlée d'eau, dans la veine jugulaire externe d'un chien barbet de moyenne taille, précédemment soumis un assez grand nombre de fois à des inspirations d'éther et de chloroforme.

La sérosité employée provenait de 250 grammes de pus retiré cinq jours auparavant d'un vaste abcès lombaire ponctionné pour la première fois.

Ce pus était un peu grisâtre, assez dense, bien lié, et avait été mélangé à un poids égal d'eau distillée.

Le liquide agité et filtré à trois reprises, avait donné une liqueur d'un brun clair et d'une odeur de chair assez prononcée, mais nullement fétide.

Sur le filtre était restée déposée une matière grisâtre, filante, semblable à des mucosités mêlées d'eau et de globules de pus.

Avant d'introduire dans la circulation cette masse énorme de 160 grammes de liquide, dont la présence seule eût causé une pléthore dangereuse, je fis écouler de la jugulaire une quantité égale de sang, et j'injectai alors lentement la sérosité, dont la température avait été élevée à 28° environ au bain-marie.

Immédiatement après l'injection, le bout supérieur de la jugulaire, fermée par la striction d'un fil, paraît distendu. J'applique une ligature sur le bout inférieur de la

veine, et la plaie tégumentaire est fermée par un point de suture.

L'animal ne paraît pas avoir souffert de l'expérience. Dès le soir il manifeste son appétit ordinaire et n'a pas cessé un seul moment, pendant les vingt premiers jours que nous l'avons observé, de se porter parfaitement.

Nous nous croyons en droit de terminer ici nos recherches sur les effets de la sérosité du pus injectée dans le sang. Nous avions successivement constaté que de la sérosité purulente, préparée par filtration, s'altérait avec rapidité, et était ordinairement employée dans un état de décomposition putride plus ou moins avancé. Nous avions vu survenir des abcès métastatiques. Il importait dès lors de s'assurer quelle était la véritable cause de ces graves altérations, et de les rapporter, soit à la sérosité purulente elle-même, soit à l'élément putride accidentellement développé, soit à une phlébite produite par le contact de la canule à injections successives, laissée à demeure dans la jugulaire externe.

Les expériences 35 et 36 ont mis hors de doute les effets excessivement toxiques des éléments putrides, susceptibles, comme nous l'avons démontré, d'occasionner des abcès lobulaires des poumons, semblables à ceux que l'on rencontre quelquefois à la suite de la pyoémie. Nous avons pu constater (exp. 37, 38 et 39) que des phénomènes morbides de même nature survenaient au bout de deux ou trois jours chez les chiens soumis à des injections répétées de la sérosité du pus, et que cette complication était corrélative à la putridité du liquide. On ne pouvait donc se refuser à reconnaître que dans la plupart des cas

dont nous avons présenté l'histoire, l'élément putride avait joué un rôle capital et d'une extrême gravité.

Les expériences 40 et 41 nous avaient paru établir que la sérosité retirée d'un pus de bonne nature, et préparée à une basse température ou assez vite pour éviter toute altération, était peu ou nullement toxique. Notre dernière observation met ce fait hors de conteste, en raison de l'énorme quantité de sérosité purulente injectée et de l'absence absolue des accidents.

En même temps, nous devons admettre que dans le cas où des symptômes de pyoémie et des abcès pulmonaires métastatiques sont observés à la suite d'injections de sérosité non fétide, ils dépendent de la suppuration de la veine, dans laquelle une canule a été placée à demeure, comme nous le prouve l'expérience 41, comparée à la suivante.

Nous arrivons ainsi à l'opinion que la sérosité du pus n'est pas en elle-même et dans aucun cas la cause déterminante de l'infection purulente. Resterait à traiter la question de l'infection putride spontanée. Ceux qui ont lu avec attention les considérations dans lesquelles nous sommes entrés à ce sujet, doivent déjà prévoir que la doctrine soutenue par M. Bérard aîné nous paraît dénuée de preuves et contraire aux faits; mais nous renvoyons cette importante discussion au chapitre de nos observations cliniques.

Quarante-troisième expérience.

Injections de globules de pus préparés au chlore. Mort au bout de trente heures.

Les globules de pus dont je me servis dans cette expé-

rience provenaient du pus fétide d'un abcès du mollet enté sur des tissus indurés et depuis longtemps en suppuration. Les globules lavés le 22 novembre 1847 à plusieurs eaux, avaient été soumis en dernier lieu à l'action d'une eau très-légèrement chlorée. Ils n'avaient plus aucune odeur particulière et sentaient seulement un peu le chlore.

Conservés dans un flacon à l'émeri, à une basse température (= 0°), ils en ont gagné le fond, où ils forment une masse blanche au-dessous de la couche d'eau limpide et transparente dont ils se sont séparés. On décante et 4 grammes du dépôt de globules sont injectés le 29 novembre 1847, à dix heures du matin, dans la jugulaire externe d'un chien pesant 3520 grammes.

L'animal offre, immédiatement après l'opération, un air d'étonnement et de stupeur; il se tient debout, immobile, et présente 76 inspirations par minute. Dans la journée deux injections semblables sont pratiquées, à midi et à quatre heures. Le chien va et vient sans vaciller; il mange avec appétit et paraît peu incommodé.

Le 30 novembre. — Dans la nuit vomissements abondants de bile. Prostration considérable. Cependant, après la quatrième injection, faite à huit heures du matin, l'animal a encore assez de force pour sauter de dessus la table à terre sans tomber; toutefois il vacille du train postérieur et reste couché les pattes étendues et la tête appuyée contre le sol.

A midi et demi. — L'abattement a fait beaucoup de progrès. L'animal ne fait plus aucun mouvement. Mort à trois heures.

Examen anatomique le même jour, à quatre heures et demie.

Sang noir, encore chaud et diffluent, accumulé dans les gros vaisseaux et les quatre cavités du cœur. On trouve un caillot fibrineux jaunâtre dans l'artère pulmonaire. Aucun épanchement dans la poitrine. Poumons marbrés de teintes alternativement plus claires sur un fond blanchâtre. Parenchyme épais, résistant à la pression, conservant la forme des cavités thoraciques, sans indurations sanguines. Il y a peu de crépitation à la pression, et en soulevant les lobes pulmonaires, on les trouve beaucoup plus lourds qu'à l'état normal.

Quatre ou cinq taches noirâtres; indurations granuleuses sans saillie extérieure à la surface des poumons.

Rate marbrée de taches noirâtres, comme chagrinée, dure et résistante.

Foie mou, gorgé de sang.

Aucune autre altération.

Dans ce cas 16 grammes de globules de pus injectés en quatre fois, occasionnèrent la mort au bout de vingt-neuf heures.

Les globules mêlés aux granules n'étaient pas putrides, ou au moins toute odeur de putridité avait disparu sous l'influence des lavages à l'eau très-légèrement chlorée.

Les lésions organiques furent très-différentes de celles observées dans l'expérience 35, et nous ne rencontrâmes aucune trace de gangrène ni de phlyctènes. A l'exception de quatre ou cinq taches ecchymotiques noirâtres, les poumons étaient en apparence sains; mais comme nous l'avons indiqué, ils étaient lourds, blanchâtres, non contractiles, peu crépitants. Devons-nous admettre que la mort a été le résultat d'une asphyxie produite par l'accumulation des globules de pus dans la trame du paren-

chyme pulmonaire? C'est une question que nous renvoyons à de nouvelles expériences.

Quarante-quatrième expérience.

Injection de 3 grammes de globules de pus recueillis le jour même et conservés à la température de 0°. Mort le troisième jour.

Injection le 3 décembre 1847, à cinq heures du soir, de 3 grammes de globules de pus, dans la jugulaire externe d'un vieux chien, pesant 3700 grammes.

Le pus provenait d'un abcès du bras, ouvert le matin et recueilli dans un verre à patte, contenant de la glace. Ce pus était mêlé à un peu de sang épais, granuleux, mal lié, et après avoir été soumis à plusieurs lavages, les globules parfaitement blancs étaient cependant en partie réunis par une sorte de matière muqueuse et comme caillebotés.

Après avoir décanté les eaux de lavage, nous prîmes 3 grammes de globules parmi les derniers déposés au fond du vase et par conséquent les plus fins, et nous nous en servîmes pour l'injection.

Le chien abandonné à lui-même ne paraît pas immédiatement incommodé. Il a pris le soir quelques aliments.

Le 4 décembre. — Refus de toute nourriture. Soif assez vive. Vomissements. Décubitus habituel. Vacillation des membres pendant la marche. Frissons prolongés.

Le 5 décembre. — L'abattement et la faiblesse ont augmenté. Refus des aliments. Peu de soif. Impossibilité de rester debout, ni de marcher. Tremblements et frissons. Les paupières de l'œil gauche sont enflammées et collées

par une matière séro-purulente. La cornée du même côté devient blanchâtre et opaque.

Le 6 décembre. — Mort dans la matinée.

Examen anatomique à quatre heures. — Aucun épanchement dans la poitrine. Cavités du cœur remplies d'un sang mou et noirâtre. Les veines ne paraissent nullement malades.

Les poumons sont blanchâtres, avec un réseau très-délié de points et de linéaments mélaniques. Le parenchyme garde la forme du thorax; il résiste à la pression des doigts, est à peine crépitant, et renferme cependant peu de sang. Quelques taches ecchymotiques lenticulaires, plusieurs irrégulières et assez larges; toutes déprimées et à surfaces d'une certaine dureté. On ne sent pas nettement de noyaux d'induration en comprimant entre les doigts les lobes pulmonaires. Çà et là des saillies blanchâtres de 2 centimètres de diamètre, formées d'un emphysème à fines bulles; à la base du lobe moyen du poumon droit, deux larges taches noirâtres, occupant une grande partie de l'épaisseur de l'organe, ressemblant à de l'hépatisation rouge, quoique le tissu affecté surnage dans l'eau.

Rate marbrée de taches noirâtres, et offrant un ecchymose considérable sur la face antérieure. — La cornée est opaque, sans épanchement purulent appréciable dans les chambres oculaires.

Cette expérience montre d'une manière très-nette que les parties solides du pus injectées dans le sang, avant d'avoir éprouvé aucune décomposition putride, sont néanmoins susceptibles de déterminer la mort. Le pus mêlé à de la glace, au moment même où le foyer qui le contenait

venait d'être ouvert, avait été soumis à des lavages successifs avec de l'eau à 0°. Il n'avait donc éprouvé aucun commencement de fermentation putride. Cependant nous voyons l'animal soumis à l'injection des globules, devenir gravement malade quelques heures plus tard, s'affaiblir de plus en plus, et succomber le troisième jour après avoir offert des tremblements répétés et de violents frissons.

La mort ne saurait être attribuée ici à une asphyxie primitive, mais à une gêne respiratoire de plus en plus considérable, accompagnée des symptômes habituels de la pyoémie. Que l'on compare les altérations pulmonaires à celles observées à la suite d'injections putrides, et on en saisira sur-le-champ les différences. Ici pas de phlyctènes gangréneuses, peu d'engorgement sanguin, nulles saillies phlycténoïdes, mais une sorte d'emphysème à fines bulles; un épaississement blanchâtre des tissus; quelques taches ecchymotiques déprimées; aucun noyau d'induration manifestant une tendance à la suppuration. Serait-ce que la mort est survenue trop vite, ou que la quantité de matière injectée était trop faible? Faut-il attribuer un rôle actif à l'état des globules qui n'étaient pas parfaitement bien liés? Ce sont autant de questions à éclaircir. La purulence des paupières, l'opacité de la cornée, l'ecchymose de la rate, indiquaient une affection générale, et l'on comprend que des abcès simples produits par la présence de corps étrangers, peu irritants de leur nature, n'aient pas eu le temps de se développer en trois jours; nous terminerons ces remarques par une dernière réflexion. Trois grammes de globules de pus fraîchement recueillis, et réduits à un poids moindre, si l'on en retranche l'eau dans laquelle ils étaient en suspension,

ont suffi pour occasionner des accidents mortels. Que l'on compare ce résultat avec l'innocuité des injections d'une quantité quatre ou cinq fois plus considérable de sérosité purulente non fétide, et l'on ne sera plus tenté de soutenir la complète analogie des deux faits. Les globules sont de toute évidence doués de propriétés toxiques, et nous avons vu que la sérosité du pus jouissait d'une très-grande innocuité.

Quarante-cinquième expérience.

Injections de globules de pus. Mort le septième jour. Abcès pulmonaires métastatiques.

Injection le 2 décembre 1847, à cinq heures du soir, de 4 grammes de globules de pus dans la veine jugulaire externe d'un très-jeune chien de forte race, pesant 4220 grammes.

Le pus recueilli le 22 décembre avait été soumis à plusieurs lavages à l'eau, puis à l'eau légèrement chlorée, par M. Hepp, pharmacien en chef de l'hospice civil. Les globules conservés dans un flacon à l'émeri et à une basse température n'exhalaient aucune odeur.

Immédiatement après l'injection, l'animal ne paraît nullement incommodé.

Le 3 décembre. — Santé en apparence parfaite. Nouvelle injection à cinq heures du soir, de 2 grammes du même pus.

Le 4 décembre. — L'animal a paru un peu abattu, et a moins mangé dans la matinée; il traîne les jambes de derrière et particulièrement la jambe postérieure gauche, et reste couché. On ne lui fait pas d'injection pour ne pas hâter la mort.

Le 5 décembre. — Santé en apparence rétablie. Appétit habituel. Gaîté, mouvements libres; aucune trace de faiblesse dans les membres.

Injection, à cinq heures du soir, de 4 grammes de globules de pus venant de la même source que ceux de l'expérience précédente, et conservés dans la glace à la température de zéro. La matière est parfaitement blanche, sans aucune odeur, et d'apparence crémeuse. Aussitôt après l'injection, le chien saute de la table à terre, et va et vient sans paraître incommodé.

Le 6 décembre. — A pris peu d'aliments le matin, et les a refusés le soir. Marche droit quand on l'y force, mais reste volontairement couché.

Le 7 décembre. — Est étendu dans sa niche et n'a pris qu'un peu d'eau.

Le 8 décembre. — Prostration de plus en plus marquée. Mort à sept heures et demie du matin.

Examen cadavérique à dix heures et demie du matin. Épanchement sanieux, épais et rougeâtre, dans la plèvre droite, qui offre une teinte lie de vin. Çà et là quelques dépôts pseudo-membraneux récents.

Poumon droit. Le lobe supérieur est épais, blanchâtre, boursouflé, en un mot emphysémateux. Lobe moyen semblable, sans autres changements sensibles. On remarque sur le lobe inférieur trois points diversement altérés. En arrière et en haut de ce lobe et très-près des bronches existe une saillie circulaire, convexe, de 15 à 18 millimètres de diamètre, composée d'une première zone blanchâtre, et manifestement emphysémateuse; la seconde partie centrale est jaunâtre et offre aux yeux les caractères d'un abcès dont le sommet serait ramolli. En fendant les tissus affectés, on voit s'écouler des tranches de la divi-

sion une matière purulente jaunâtre, un peu muqueuse, isolée superficiellement et combinée avec du sang à une plus grande profondeur.

En arrière et plus bas on aperçoit une tache noirâtre à surface dure et déprimée, ayant une forme cruciale irrégulière, de 2 centimètres de diamètre. Le tissu dans ce point est simplement hépatisé et va au fond de l'eau.

Au milieu du même lobe se rencontre une troisième tache beaucoup plus grande, ayant 5 à 6 centimètres de largeur et traversant toute l'épaisseur de l'organe, pour reparaître à la face diaphragmatique. Ici plusieurs noyaux de suppuration semblent réunis. Ce sont des espèces de taches étoilées ou festonnées, jaunâtres, enveloppées de zones brunes ou noirâtres; toute cette partie du parenchyme est hépatisée et se précipite au fond de l'eau. On ne découvre à la section aucune cavité accidentelle distincte, et le pus semble encore disséminé avant de s'être rassemblé au foyer.

Le poumon gauche est sain, quoique çà et là emphysémateux, particulièrement au lobe inférieur, qui offre deux taches noires ecchymotiques d'un millimètre à peine de diamètre.

Les quatre cavités du cœur et les grosses veines étaient gorgées de sang noir et diffluent. La veine jugulaire externe, qui avait été ouverte pour l'injection, était oblitérée au-dessous de la canule, par un caillot blanchâtre très-dense et très-adhérent.

Foie et rate d'apparence saine.

Yeux chassieux avec conservation de la transparence de la cornée.

Les divers enseignements de cette expérience méritent d'être analysés avec soin. Dix grammes de globules de pus non fétides furent introduits en trois fois dans le sang. La première injection de 4 grammes resta sans effets apparents. Nous attribuons ce résultat à la vitalité du chien qui était très-jeune, et qui, appartenant à une forte race, pouvait réagir davantage contre les causes morbides, et avait un réseau capillaire proportionnellement plus large et moins susceptible d'épanchements et d'inflammation.

La seconde injection donna lieu à des symptômes graves qui se dissipèrent en trente-six heures. C'était la guérison déjà observée de la première pyoémie. Alors une troisième injection fut faite, et à partir de ce moment la faiblesse et la prostration firent des progrès et amenèrent la mort le septième jour.

On voit que les globules de pus conservés depuis plus de dix jours et lavés à grande eau et ensuite avec du chlore, avaient été débarrassés de tout élément putride et avaient agi comme le pus ordinaire de bonne nature. L'animal se serait parfaitement rétabli, mais de nouveaux globules non altérés, quoique plus concrets, furent injectés et entraînèrent une terminaison funeste.

N'est-il pas évident que les globules purulents, alors même qu'ils n'ont éprouvé aucun commencement de fermentation putride, deviennent des éléments toxiques par leur mélange au sang?

Si nous considérons les altérations, nous les trouvons très-différentes de celles produites par des substances putrides. Aucune pétéchie, aucune saillie, aucune ampoule renfermant dans une cavité distincte du sang altéré; ni odeur, ni aucune trace de gangrène. Nous découvrîmes

seulement quelques noyaux hépatisés et çà et là des gouttelettes de pus tendant à se réunir en foyer distinct.

Sans l'épanchement pleurétique, l'animal eut résisté plus longtemps, et les abcès pulmonaires se fussent complétement développés, mais en se bornant à interroger les lésions produites, on ne peut s'empêcher de les distinguer assez nettement de celles qu'avaient causées les injections de corps en putréfaction et qui présentaient les caractères anatomiques des affections gangréneuses

Devions-nous poursuivre ces recherches expérimentales et multiplier les preuves et les démonstrations déjà acquises, ou nous juger suffisamment éclairés dans cette voie? Dès l'instant que la sérosité purulente était hors de cause et n'entraînait pas d'effets toxiques, à moins de contenir accidentellement un élément putride, nos premières expériences prenaient une haute valeur. Il n'y avait plus à tenir compte de la présence de la sérosité, et les enseignements relatifs aux seules propriétés des globules et des granules de pus devenaient complets. Nous eussions donc pu à la rigueur nous abstenir des injections de globules et de granules séparés du liquide dans lequel on les rencontre à l'état de suspension, et si nous l'avons fait, c'était par désir de ne laisser aucune prise au doute, et de corroborer, par des preuves directes, une véritable certitude d'induction.

Réduite à ces termes, la question étiologique des pyoémies produites sur des chiens par des injections répétées de pus, s'explique par deux causes distinctes. Tantôt c'est une affection purulente simple, signalée par une inflammation à caractères francs et tranchés et par le développement d'abcès dits métastatiques, tantôt c'est une véritable affection gangréneuse, et les abcès ne sont pas

dans ces cas primitifs, mais le résultat d'une inflammation éliminative et dépendent de la présence des parties précédemment frappées de mort.

Ce sont là deux maladies distinctes, quoique réunies par des apparences communes. L'une déterminée par les éléments solides du pus, l'autre par la putridité d'une substance animalisée quelconque.

Nous aurons à rechercher dans nos observations cliniques si les mêmes faits se représentent dans l'organisme humain.

CHAPITRE III.

OBSERVATIONS CLINIQUES.

L'observation clinique, source éternelle des vérités médicales, devait être le principal élément de nos recherches.

Nous avons recueilli pendant de longues années l'histoire des pyoémiques confiés à nos soins, et dans l'impossibilité de publier la totalité de ce travail, nous avons choisi les faits dont les enseignements étaient le plus variés et le plus complets, et nous les avons groupés par analogies.

Nous avons commencé par établir la réalité du mélange du pus au sang, comme cause de la pyoémie, et nous avons pris pour exemples les cas où cette maladie succédait à la phlébite. L'introduction du pus dans le sang, admise dans cette circonstance par l'immense majorité des chirurgiens, est alors assez facile à vérifier et méritait d'être positivement démontrée.

Le passage du pus dans la circulation avait également lieu par l'ouverture béante des veines mécaniquement divisées et par les parois ulcérées de ces vaisseaux; nous en avons rapporté les preuves.

La possibilité de reconnaître la présence du pus dans le sang avait été niée ou mise en doute. Nous avons cité des cas où le mélange direct des deux liquides avait été nettement constaté à l'œil nu et armé du microscope, et nous avons signalé les conditions particulières où les globules purulents se retrouvaient dans tous les vaisseaux, après avoir nécessairement traversé un ou plusieurs ordres de capillaires.

Les caractères symptomatiques de la pyoémie étaient d'une trop haute valeur pour ne pas être minutieusement décrits ; nous les avons partagés en constants et variables, et nous avons attentivement noté la gravité et la marche aiguë ou chronique de la maladie.

Toutes les affections dans lesquelles du pus est produit se terminent souvent par pyoémie. La morve, le farcin, la fièvre typhoïde, la carie, la nécrose, les ulcères cutanés, les abcès simples, érysipélateux, multiples, nous en ont offert des exemples.

Nous avons pu suivre, avec la plus grande évidence, les périodes d'évolutions des suppurations métastatiques, en montrer les modes de développement et de terminaison et en étudier le siége et la fréquence.

La distinction admise entre les infections purulente et putride ne nous a pas paru reposer sur une suffisante appréciation des lois de l'absorption, et nous avons fait appel au zèle et au talent des expérimentateurs pour la solution de cette obscure question. L'absorption joue un rôle capital en physiologie normale et pathologique, et ceux qui en pénétreront les secrets, auront accompli une œuvre utile et glorieuse.

La pyoémie est encore aujourd'hui si peu étudiée qu'on la confond continuellement avec d'autres maladies. Nous nous sommes bornés à citer quelques erreurs de diagnostic, de nature à rendre très-circonspects les praticiens les plus exercés.

La question de la curabilité, si longtemps résolue négativement, méritait une discussion approfondie. Nous avons été prodigues d'exemples de guérison, empruntés aux diverses périodes de l'affection, et il nous paraît impossible de ne pas conclure avec nous d'un tel ensemble de

faits que la curabilité est un des modes de terminaison le plus habituels de la pyoémie.

Le traitement mis en usage pour chacun de nos malades a été soigneusement noté. Nous nous étions posé deux indications : 1° Suspendre l'introduction du pus dans le sang ; 2° combattre les effets toxiques des globules purulents déjà mêlés à la circulation. Nous n'avons reculé devant aucun moyen de salut, et des amputations ont été pratiquées comme dernière ressource. L'on verra quels résultats nous en avons obtenus.

Nous eussions pu rendre trois ou quatre de nos observations plus concises. Nous ne l'avons pas fait dans la crainte d'altérer l'exactitude de détails recueillis par nos aides de clinique avec une persévérance et une attention dignes des plus grands éloges, et dont l'importance ne saurait toujours être immédiatement appréciée.

Observation I.

Hernie étranglée. Débridement de l'anneau ; réduction sans incision du sac herniaire. Rétablissement des fonctions intestinales. Pyoémie mortelle. (Observation recueillie par M. le docteur Lhuillier, aide de clinique.)

Hæhrling (Barbe), née à Strasbourg, âgée de quarante-trois ans, femme de ménage, entre à la clinique chirurgicale de la Faculté de Strasbourg (service de M. le professeur Sédillot), le 15 octobre 1845. Cette femme forte, bien constituée, d'un tempérament lymphatico-sanguin, a eu sept enfants; couches faciles et heureuses; fièvre typhoïde, il y a une dizaine d'années.

La veille (14 octobre), elle ressent, vers trois heures

de la journée, une douleur subite dans la région inguinale droite, en soulevant le volet d'une devanture de boutique; tous les mouvements de la cuisse sont devenus successivement douloureux, et la malade ne peut se mettre sur son lit, où on est obligé de la porter; elle s'aperçoit alors qu'elle a une tumeur dans l'aine, ce qui ne lui était jamais arrivé.

Un premier médecin essaie en vain d'opérer la réduction. Un second médecin échoue également, malgré l'emploi d'un bain, de sangsues et de lavements purgatifs; pas de selles; à onze heures du soir, vomissements, qui durent toute la nuit, de matières amères et bilieuses.

Le 15, au matin, nouveaux et inutiles efforts de taxis. La malade est alors transportée à l'hôpital. Sueur abondante; peau chaude; pouls petit et fréquent; expression de souffrance; tumeur de la grosseur d'un œuf au côté interne de l'aine droite, molle, pâteuse, très-douloureuse à la pression et au toucher, et augmentant par la toux.

M. le professeur Sédillot ayant reconnu une hernie crurale étranglée, ne veut pas essayer le taxis, et se fondant sur l'apparition subite de la hernie pour admettre l'étranglement à l'anneau et nullement au collet du sac qui ne doit pas encore exister, il débride seulement le fascia crébriformis, et le ligament de Gimbernat. Le sac herniaire, qui offre l'apparence d'un bissac, est alors légèrement comprimé avec les doigts sans être ouvert, et l'intestin hernié rentre sans peine dans la cavité abdominale avec un bruit distinct de gargouillement. Le sac herniaire est laissé dans la plaie; pansement simple et à plat de la plaie tégumentaire, formée en T.

Quinze grammes d'huile de ricin amènent dans la soirée quatre selles. Les vomissements ont cessé; ventre indolore, sommeil pendant la nuit.

Le 16, 17, 18 et 19, la malade va parfaitement. Gaîté, sommeil, appétit; selles régulières. Dans la soirée du 19, fièvre, chaleur, soif, perte d'appétit; vers une heure du matin, deux vomissements bilieux; agitation extrême; la malade arrache son appareil et veut se lever; plusieurs personnes sont obligées de la maintenir. Elle n'a pas perdu connaissance et n'accuse pas de douleurs. Plusieurs frissons ont précédé et suivi cette agitation qui a duré environ une demi-heure; retour du calme. Le 20, au matin, pouls petit, mou, tremblotant, fréquent; figure décomposée. La plaie laisse écouler une assez grande quantité de pus et n'est pas douloureuse. Douze sangsues à l'aine, lotions, injections, cataplasmes. L'écoulement de sang a été abondant; affaiblissement; journée assez tranquille; nuit agitée; peu de sommeil. La grande lèvre gauche est gonflée et douloureuse.

Le 21, à cinq heures du matin, frisson avec tremblement de tout le corps, pendant une demi-heure, suivi de chaleur et de transpiration. A dix heures, même frisson, qui se répète à quatre et à neuf heures du soir; nuit assez bonne; sommeil; même état de la grande lèvre. Le mollet gauche est très-douloureux, mais en apparence non tuméfié. La plaie suppure beaucoup, les bords en sont tendus et gonflés.

Le 22, à neuf heures du matin, frisson d'une demi-heure suivi de transpiration; nouveau frisson à une heure; chaleur le reste de la journée; nuit assez tranquille jusqu'au matin, où la malade a été très-agitée.

Le 23, à huit heures du matin, peau chaude, moite, pouls fréquent, moins tremblotant, dépressible; plaie en bon état, suppure bien. Le sac herniaire présente à gauche une plaque grise de la grandeur d'une pièce de 50 cen-

times ; pas de céphalalgie ; langue rouge ; soif intense, peu d'appétit ; ventre indolore à la pression ; selle copieuse ; ni coliques ni nausées. La malade se plaint de vives douleurs dans les épaules et le long des bras ; le moindre mouvement de ces parties arrache des plaintes ; on ne remarque pas de rougeur ni de gonflement. Il y a eu deux nouveaux frissons dans la journée.

Le 24, frisson le matin, puis chaleur et transpiration abondante ; deux autres frissons dans la journée ; face décomposée ; aspect typhoïde ; lèvres et dents fuligineuses ; narines pulvérulentes ; langue rouge ; soif intense, continuelle. Ventre indolore à la pression ; huit selles liquides provoquées par de l'huile de ricin. Cent cinquante pulsations ; quarante-deux inspirations par minute ; assoupissement alternant avec le délire ; sueurs constantes, interrompues par deux frissons pendant la nuit. La malade n'a pas cessé de parler, et s'éteint assez tranquillement le 25, à quatre heures du matin.

Examen cadavérique, trente heures après la mort. Pâleur et émaciation du corps. Le sac herniaire, disposé en bissac, est intérieurement sain ; on en traverse facilement l'ouverture péritonéale avec le manche d'un scalpel. Un peu en dehors du sac et le long du pli de l'aine, existe une excavation purulente de quatre centimètres d'étendue, revêtue d'une exsudation pseudo-membraneuse noirâtre, et çà et là partiellement ulcérée.

La dissection des veines environnant la plaie montre : La veine tégumenteuse du bas-ventre noueuse, rosée et remplie de pus jusqu'à près de l'ombilic. Ce pus est grisâtre et mêlé de petits caillots sanguins. La saphène interne est bouchée par un caillot mou et grisâtre à son embouchure dans la crurale ; les parois en sont rouges,

molles et friables sur une étendue d'un centimètre. Les veines circonflexe iliaque et iliaque externe sont un peu épaissies, la membrane interne semble rugueuse, et les vasa vasorum en sont injectés. Ces veines sont complétement vides. La crurale profonde est saine et remplie de sang liquide.

Poumons. Les poumons offrent à l'ouverture du thorax une apparence presque normale; ils crépitent dans toute leur étendue; mais un examen plus attentif permet d'y constater de nombreuses altérations bornées à leur superficie. Ce sont des plaques d'un rouge grisâtre, dont la plupart offrent à leur centre un point noir. Ces plaques font saillie à la surface pulmonaire et quelques-unes sont manifestement emphysémateuses. L'incision en fait écouler une grande quantité de sérosité jaunâtre et spumeuse.

Au bord tranchant du lobe supérieur gauche existe un abcès du diamètre d'une lentille, d'un aspect jaunâtre, dur au pourtour, ramolli au centre et renfermant un pus assez épais.

Postérieurement les poumons sont ardoisés et un peu engoués. On remarque, surtout à gauche, de nombreux noyaux d'induration, de la grosseur d'une noisette, saillant sous le doigt, et offrant d'assez notables différences, selon leur degré probable d'ancienneté.

On pourrait, sous ce rapport, les classer de la manière suivante :

1° Simples plaques emphysémateuses rouges, laissant écouler à l'incision une assez grande quantité de sérosité jaunâtre et spumeuse. Les parties ainsi affectées crépitent et surnagent.

2° Mêmes plaques ou taches de la grandeur d'une lentille, renfermant au centre ou sur tout autre point de leur

étendue une tache noire du diamètre d'une tête d'épingle.

3° Le tissu altéré est devenu dur et la coloration foncée s'est étendue.

4° La tache a pris un aspect jaunâtre, elle est dure et s'est agrandie.

5° Coloration d'un jaune plus clair, dépendant de pus infiltré dans la trame du tissu induré et contenu dans des espèces de cellules.

6° L'altération a fait des progrès; pus concret réuni en masse au centre de l'abcès, dont le contour offre une zône de tissu pulmonaire hépatisé.

7° Collection plus considérable et d'un plus grand diamètre de pus liquide jaunâtre, semblant en contact avec une partie saine du poumon.

Ces abcès, à divers degrés d'évolution, étaient très-nombreux et variaient en volume de la grosseur d'un grain de millet à celle d'une noisette. Le tissu pulmonaire, en apparence sain, qui enveloppait les abcès parfaitement développés, ayant été comparé à une parcelle de poumon normal, on reconnut facilement au premier une teinte plus rosée et un commencement d'injection et d'hypérémie.

Outre les abcès précédemment signalés, quelques noyaux indurés du volume d'une noisette avaient l'aspect suivant : au centre, point blanc jaunâtre de la grosseur d'un grain de millet; au dehors de ce point, zône noire, environnée par une foule de très-petites taches blanc-jaunâtres, contenant du pus. Enfin, dernière zône de tissu pulmonaire hépatisé, engoué et teintes brunes décroissantes jusqu'à la limite de la coloration normale.

Cœur pâle, flasque, renfermant des caillots jaunes, fibrineux, mous.

La portion d'intestin grêle qui avait été étranglée, se reconnaissait à un rétrécissement circulaire encore marqué, mais sans rougeur, ni aucune trace inflammatoire. La cavité intestinale était restée libre et ne renfermait pas de matières solides ni liquides. Le péritoine était partout normal, et il n'existait aucune trace de collet au-dessus du sac.

Foie volumineux et friable; rate normale; reins volumineux, pâles, laissant écouler des urines troubles; rien dans le tube digestif.

On trouve au-dessous des muscles deltoïdes une abondante collection de pus verdâtre et épais, qui a fusé le long de la gaine du muscle biceps. Le muscle soléaire de la jambe gauche renferme quatre ou cinq abcès de la grandeur d'une lentille et remplis de pus épais, jaune et verdâtre.

La grande lèvre gauche incisée laisse écouler de la sérosité mêlée à du pus. On constate en outre dans cet organe de petites collections purulentes semblables à celles du mollet.

La kélotomie pratiquée le 15 octobre avait fait disparaître tous les accidents de l'étranglement, et la malade était regardée comme hors de danger, lorsque dans la soirée du 19 survinrent les premiers symptômes de l'affection qui entraîna la mort. Il était difficile de constater la source de la pyoémie, tant les progrès en furent rapides, et la malade y succomba le sixième jour. La plaie de l'aine avait conservé un aspect favorable; la suppuration ne s'y était pas tarie. Les accès laissèrent, les premiers jours, des intervalles favorables, où la santé générale paraissait peu compromise; cependant la prostration, le

délire, la teinte plombée de la face, l'état fuligineux des dents et des lèvres, les frissons répétés, et les douleurs des épaules, des coudes, de la jambe, ne laissèrent pas le moindre doute sur l'existence de la pyoémie. Rien ne nous indiquait la phlébite suppurée que révéla l'autopsie · un abcès interne pouvait s'être formé et être le point de départ des accidents. La cautérisation eût sans doute été employée avec avantage. L'incision du petit abcès développé au côté interne du pli de l'aine, qui ne se révéla ni par la douleur, ni par un gonflemeut notable, n'eût pas été non plus sans utilité, mais nous n'oserions affirmer que ces moyens eussent amené la guérison.

Les abcès métastatiques en voie de formation ont été parfaitement décrits, et si l'on compare les divers degrés de leur évolution aux résultats de nos expériences sur les animaux vivants, on sera frappé de la remarquable analogie des lésions.

Nous examinâmes au microscope du sang recueilli dans les veines. Une gouttelette de ce liquide prise dans la veine basilique n'offrit aucune trace de globules de pus. Nous devions en conclure que ces derniers, portés dans la circulation par la veine cave inférieure, avaient été arrêtés dans les trames organiques soit des poumons, soit des capillaires intermédiaires à l'artère brachiale et aux veines dans lesquelles il se déverse. L'examen du sang de la veine cave inférieure devait, dans notre théorie de l'infection purulente, nous offrir du pus, et cette prévision fut confirmée. Une gouttelette de sang fut mise entre deux lames de verre sans addition d'eau pure, ni d'eau sucrée, on comprima les deux verres et l'on aperçut, au premier abord, une masse très-serrée et très-opaque de globules de sang. Ceux-ci étaient plus ou moins

déformés et ne se présentaient pas avec leurs contours arrondis normaux. On distinguait au milieu de cette masse sombre une douzaine de globules de pus, plus transparents et plus clairs, pressés de toutes parts par ceux du sang, çà et là on voyait deux ou trois globules de pus accolés ; j'en comptai cinq sur un seul point, mais la plupart étaient isolés, parfaitement ponctués et arrondis.

Ce fait nous paraît répondre d'une manière fort nette à l'objection si souvent reproduite, de l'impossibilité de distinguer les globules blancs du sang des globules de pus. En admettant, dans quelques cas, les difficultés de cette analyse, n'est-il pas évident que le sang de notre malade ne renfermait pas de globules blancs, puisqu'en examinant celui de la veine basilique, dans des conditions expérimentales complétement identiques, nous n'en avions pas rencontré de traces ?

Observation II.

Phlébite suppurée. Pyoémie. Mort le cinquième jour. Abcès métastatiques des poumons et des intestins. Globules de pus retrouvés dans le sang. (Observation recueillie par M. le Dr Ruhlmann.)

Aiplé, Michel, âgé de dix-neuf ans, commis-marchand, fut reçu à la clinique de la faculté de Strasbourg, le 5 mars 1846, pour une fistule salivaire de la joue droite, dont il demandait à être débarrassé. Ce jeune homme est lymphatique et porte des ganglions sous-maxillaires engorgés. Il tousse un peu, se livre avec emportement aux plaisirs de son âge et paraît atteint d'une fatigue précoce. Un abcès s'étant formé, trois mois auparavant, dans la joue droite, fut ouvert en dedans de la bouche, sans succès.

Une ponction faite en dehors, du côté des ligaments, intéressa probablement le canal de stenon d'où s'écoulait depuis ce moment un demi-verre de salive dans les vingt-quatre heures Tel fut le diagnostic de M. le professeur Sédillot. Le malade attendant son tour d'opération, retardée par d'autres opérations plus urgentes, demande à sortir en permission, le 15, et rentre dans un état d'ivresse. Le 16, il tousse beaucoup, a de la fièvre et de la chaleur, une saignée est prescrite et pratiquée. Les jours suivants le mieux est marqué et la santé semble rétablie, mais le 19, dans la matinée, frisson violent avec tremblement des membres et pâleur générale, pendant un quart d'heure; puis chaleur, soif, toux fréquente, oppression sous-sternale, un peu de dyspnée, langue humide, envie de vomir, ventre indolore. Le soir, plusieurs vomissements bilieux.

Le 20, à sa visite, M. le professeur Sédillot trouve le malade dans l'état suivant: Facies jaunâtre, vertiges, éblouissements, faiblesse, prostration, langue sèche, rouge, soif vive, sensibilité abdominale, selles diarrhéiques, toux et dyspnée. En recherchant quelle a pu être la cause de ces accidents, M. Sédillot fait découvrir le bras saigné, dont le malade ne se plaignait pas, et il trouve la plaie du pli du bras rouge, tuméfiée, ayant des bords élevés et renversés en dehors, laissant écouler un peu de pus épais et jaunâtre. Il n'y a ni chaleur, ni rougeur, ni tension, ni cordons noueux le long du bras; mais la pression exercée à la face interne du membre y détermine une douleur vive. M. Sédillot veut appliquer la cautérisation ponctuée, mais le malade s'y refuse énergiquement. Potion vomitive avec l'ipécacuanha et le tartre stibié, sangsues au bras, manuluves, embrocations d'axonge et cataplasmes.

Les sangsues qui devaient être appliquées successivement ne l'ont pas été, les cinq premières piqûres ayant continué à couler jusqu'au lendemain matin. Il y a eu pendant la nuit plusieurs frissons très-courts et peu intenses, suivis chaque fois de chaleur et de transpiration.

A la visite du 21 : facies jaunâtre, abattu ; toux encore fréquente, expectoration muqueuse, mouvements respiratoires accélérés, tête lourde, pouls petit et faible, peau chaude, un peu de moiteur, soif, langue rouge, moins sèche que la veille, sensibilité à la pression de l'épigastre, deux selles diarrhéiques. Le bras est encore douloureux jusque vers l'épaule ; peu de gonflement, peu de tension ; même traitement, lotions répétées de la plaie dont on exprime le pus ; pansement avec du styrax.

Le 22, facies décomposé, teint plombé, abattement, intelligence assez nette, soif vive, lèvres et dents fuligineuses ; sensibilité épigastrique, narines pulvérulentes, oppression, cinquante inspirations par minute. On sent sous le doigt une corde épaisse et assez dure sur le trajet des vaisseaux du bras. A quatre heures du soir, le malade est à l'agonie et on le croit sur le point d'expirer. Il est renversé sur son lit, sans connaissance, la bouche ouverte, la langue poussée en avant, les yeux convulsés, a des selles involontaires et présente une teinte cadavérique très-prononcée. Cependant contre l'attente commune, il revient à lui dans la soirée, prononce quelques paroles incohérentes, puis retombe dans l'agonie le matin du 23, et n'expire qu'à trois heures du soir, sans avoir repris sa lucidité.

Examen cadavérique, vingt-quatre heures après la mort. — Le corps a le même aspect jaunâtre qu'il présentait pendant la vie. Roideur cadavérique. L'axe cérébro-

rachidien n'est pas ouvert. La dissection de la joue permet de confirmer l'existence d'une fistule du canal de stenon. Les os maxillaire supérieur et malaire étaient dénudés dans un point très-circonscrit. Le tissu cellulaire sous-cutané du bras gauche est un peu infiltré de sérosité jaunâtre. Toutes les veines superficielles sont enflammées, depuis le pli du bras. La peau est ulcérée et décollée autour de la plaie de la saignée. C'est aussi de ce point que part l'inflammation des veines (la médiane céphalique avait été ouverte avec la lancette), qui sont rouges, épaissies, entourées d'une exsudation plastique et offrant d'espace en espace de petites saillies jaunâtres de la grosseur d'un pois paraissant former des abcès. L'inflammation n'est pas bornée aux médianes du pli du bras et à la basilique et la céphalique, elle a envahi les veines brachiales profondes, qui sont épaissies, rouges, unies à l'artère par du tissu cellulaire infiltré de lymphe plastique et parsemé de petits abcès. Les altérations cessent au niveau de l'axillaire, dont la structure ni l'aspect ne sont modifiés. On ne découvre pas de caillots oblitérateurs dans les veines malades; on remarque un filament fibrineux non adhérent dans la basilique près de la médiane. Du pus seul ou mêlé au sang est contenu dans ces veines. Les petites saillies déjà signalées ne sont pas toutes des abcès; ce sont des dépôts plastiques durs et jaunâtres, entre les membranes des vaisseaux. L'axillaire est saine et communique librement avec les veines qui s'y dégorgent.

Les deux poumons sont adhérents par des brides et lamelles anciennes, et ne s'affaissent pas après avoir été retirés de la poitrine. Leur surface présente un aspect rougeâtre marbré, nuancé de points jaunes et grisâtres de différentes grandeurs. De nombreuses plaques emphysé-

mateuses sont aussi répandues à la superficie des poumons, surtout vers les bords libres. Les unes sont bleuâtres, les autres un peu grises, indurées au centre, engorgées de liquide séro-sanguin, lactescent et puriforme, et de véritable pus dans d'autres endroits. Les noyaux d'induration sont très-multipliés et constituent des abcès de diamètre variable, à différents degrés d'évolution. Dans leur intervalle le tissu pulmonaire est rempli de sang et de sérosité sanguinolente, et a une teinte foncée surtout autour des abcès.

On tombe en incisant les poumons sur une foule de foyers purulents.

Le sommet du poumon droit présente une caverne de la grandeur d'une petite pomme, anfractueuse, vide et tapissée par une membrane assez épaisse. On rencontre dans le tissu environnant des tubercules de la grosseur d'un grain de chénevis, presque mous, non encore ramollis et d'une couleur grisâtre. Quelques tubercules se remarquent également au sommet du poumon gauche. La muqueuse bronchique est un peu injectée.

A l'examen des intestins, on découvre une multitude de petits abcès répandus à la surface du cœcum et de l'iléum, près du point de jonction de ces deux organes, et une foule de plaques formées également d'abcès, disséminées sur l'intestin grêle. Au premier aspect on eût pris ces abcès pour des altérations typhoïdes, et on les eût assimilées à des plaques gaufrées ou aux follicules de Brunner. Quelques-uns de ces abcès étaient ulcérés à leur surface intestinale, ce qui rendait l'analogie plus frappante. Ils avaient la plupart la grosseur d'un grain de chénevis. Quelques-uns étaient très-petits; les autres très-rapprochés et comme concrets. Quelques-uns ronds, les autres allongés, ova-

laires, renflés aux extrémités. Tous n'étaient pas au même degré de développement. Il y en avait à l'état: 1° d'induration sanguine, piquetés de noir au centre; 2° d'induration grise; 3° de purulence; 4° les plus avancés étaient ulcérés et béants. C'étaient les mêmes périodes et les mêmes transformations que celles observées dans les abcès pulmonaires.

Du sang recueilli dans la veine cave supérieure, dans les veines brachiales et dans la veine axillaire gauches, et examiné au microscope par M. le professeur SÉDILLOT, contenait de très-grandes quantités de pus, dont les globules étaient isolés ou plus communément réunis par petites masses de trois, quatre, cinq et même plus.

Nous voyons ici un remarquable exemple de phlébite commencée le 16 octobre et restant à l'état d'affection locale jusqu'au 19. Survient alors une pyoémie, par l'introduction du pus veineux dans le sang, qui détermine la mort le 23, au bout de cinq jours.

Supposez que ce malade n'ait pas eu de phlébite apparente et qu'il eût guéri par arrêt du passage du pus dans la circulation, le 20 ou le 21, c'est-à-dire au troisième ou quatrième jour des symptômes généraux et demandez si la plupart des médecins accepteraient cette observation comme preuve de la curabilité de l'infection purulente. Vous serez obligé de répondre négativement. N'est-ce donc pas un motif d'étudier avec une extrême attention tous les détails de pareils faits, pour s'en former une idée plus nette et ne pas les méconnaître à chaque instant, comme nous en sommes incessamment témoins?

Nous rapportons l'invasion au 19, parceque le premier frisson date de cette époque, ainsi que les accidents gé-

néraux. La promptitude de la mort devait offrir l'occasion de rencontrer des abcès métastatiques au début de leur évolution, et la description si détaillée et si exacte de M. le Dr Ruhlmann ne laisse aucun doute à cet égard. Du pus réuni en foyer, dans plusieurs points, nous montre avec quelle rapidité la suppuration s'était établie, et nous attribuons en partie cette circonstance aux altérations pulmonaires préexistantes, quoique l'auscultation ne les eût pas constatées. La plupart des abcès pulmonaires étaient granuleux, ponctués ou multiloculaires. Une telle disposition s'explique par leur mode d'origine. Les globules de pus déposés dans les parenchymes y amènent en premier lieu des congestions plus ou moins hémorrhagiques, puis des hépatisations rouges et enfin grises. Supposez un arrêt dans l'intoxication purulente, la résolution s'opère si les altérations ne sont pas encore très-étendues et si le malade jouit d'une vitalité suffisante. Mais dans le cas où l'introduction du pus dans le sang continue, les nouveaux globules, arrêtés dans les trames engorgées et moins perméables, deviennent autant de petits foyers d'inflammation sans cesse alimentés par de nouveaux dépôts, et des abcès se produisent, d'abord discrets et constituant une sorte de ponctué pustuleux, ensuite réunis en masses plus considérables, sinueux, canaliculés, et enfin en foyer unique, dont les parois n'offrent plus de trace d'infiltration purulente. Si ces abcès restent séparés et ne s'étendent pas indéfiniment, je crois en rendre compte par le fait même des premières localisations du pus. Certains points du poumon sont évidemment moins perméables aux globules purulents et plus susceptibles de congestion, d'épanchement sanguin et d'inflammation; autrement on ne saurait comprendre

pourquoi les abcès métastatiques affectent de préférence certains siéges distincts. On les voit se développer plus souvent à la superficie qu'au centre de l'organe, envahir les bords plutôt que le milieu, les lobes inférieurs et postérieurs de préférence aux supérieurs. Pourquoi dès lors ne pas admettre que le pus une fois fixé sur divers lobules anatomiquement prédisposés ne saurait habituellement et par les mêmes causes en dépasser les limites? Au reste, il est constant que dans les pyoémies de longue durée, ou dans celles où le pus est le plus particulièrement toxique, la presque totalité des poumons est atteinte de suppurations métastatiques.

La grande caverne située au sommet du poumon droit ne nous paraît pas avoir été étrangère à la purulence du sang. Sans vouloir ériger cette remarque en règle constante, je dois dire avoir en général trouvé des globules de pus mêlés à la masse du sang, dans les cas où existaient de vastes foyers purulents. Le mélange pyo-sanguin trouvé dans la veine axillaire était inévitable et s'observe dans tous les cas de phlébite. Partout où le pus est sécrété dans des veines enflammées et en communication libre avec des veines saines, on constate ce mélange, comme nous en rapporterons d'autres exemples. Mais il n'en est plus de même pour le sang qui a traversé les poumons et les capillaires de la grande circulation. Dans ce trajet les globules de pus ont ordinairement disparu, et ont été par conséquent déposés dans les trames artérioso-veineuses. C'est une remarque déjà faite dans nos expériences sur les animaux. Si de vastes collections purulentes ont été produites, les globules de pus passent au travers des obstacles qui les arrêtaient dans les conditions

précédemment signalées, et on les découvre dans toutes les veines. Ainsi, chez notre malade, le sang de la veine cave inférieure et de la veine brachiale droite en offrait-il d'abondantes traces.

Nous appellerons aussi l'attention sur la présence des abcès métastatiques intestinaux; nous en donnons deux explications. L'intestin était hyperémié, phlogosé, en raison des écarts récents de régime du malade, ou chroniquement lésé, comme on le voit si communément chez les tuberculeux, et alors, selon la théorie que nous avons déjà exposée, les globules de pus ont dû s'y arrêter et donner naissance aux altérations décrites. Ou bien l'intestin était devenu le siége d'une crise éliminatrice ou dépurative, analogue à celle qui détermine les lésions anatomo-pathologiques de la fièvre typhoïde. A nos yeux, cette fièvre, résultat d'une intoxication générale, sorte d'empoisonnement dont nous ignorons encore le mécanisme et les causes, amène les lésions intestinales, au lieu d'en être le résultat, et il pourrait sans doute en être de même dans l'intoxication purulente ou pyoémie.

Observation III.

Carie des os du coude gauche. Pyoèmie. Amputation suivie de mort. (Observation recueillie par M. le Dr Radat, chirurgien aide-major.)

Lainy, du 3e régiment de lanciers, entra à la clinique chirurgicale de l'hôpital militaire de Strasbourg, le 3 août 1845. Trois mois et demi auparavant il avait reçu au coude gauche une très-violente contusion, suivie d'abcès et de trajets fistuleux, que l'on n'était pas parvenu à guérir. M. le professeur Sédillot reconnut à sa visite un décollement assez étendu des téguments et une dénudation de l'hu-

mérus, sur lequel tombait directement un stylet, donnant la sensation d'une surface rugueuse, crépitante, ramollie, en un mot cariée. La suppuration n'était pas très-abondante, mais le pus était sanieux et tachait en noir les pièces du pansement. Les mouvements de l'articulation étaient gênés, mais non douloureux; le gonflement peu considérable. M. Sédillot fit remarquer qu'un tel cas pourrait nécessiter plus tard la résection du coude, si les traitements employés contre la carie restaient sans efficacité et que les accidents devinssent plus graves. On prescrivit un régime tonique, des bains aromatiques, des injections de teinture d'aloès dans les trajets fistuleux, l'immobilité de la jointure. Les mois d'août et de septembre se passèrent assez favorablement. La santé du malade était bonne, toutes les fonctions s'exécutaient régulièrement, et il y eut seulement quelques légères inflammations locales produites par l'élimination de petites esquilles nécrosées. Tout à coup et sans causes connues, l'articulation fut atteinte d'une arthrite des plus intenses, dans la nuit du 4 au 5 octobre. Fièvre, chaleur locale très-vive, douleurs excessives; mouvements impossibles, tuméfaction considérable s'étendant de la jointure à l'avant-bras et aux deux tiers inférieurs du bras. Vingt sangsues furent appliquées sur l'articulation, et suivies de vingt-cinq autres placées successivement pour entretenir un écoulement sanguin continu. Fomentations narcotico-émollientes, potion opiacée. Ces moyens curatifs n'ayant amené aucun soulagement, on donna le lendemain le tartre stibié à la dose de quatre décigrammes. Il y eut quinze selles dans les vingt-quatre heures; des nausées, des vomissements, mais aucune amélioration. Chaleur très-vive et douleurs articulaires intolérables; persistance

de la fièvre, qui consistait principalement en des alternatives de frissons et de chaleur, avec accélération continuelle des battements du cœur; soif excessive; coloration plombée de la face, altération profonde des traits. Il y avait tous les signes d'une infection purulente. Ces symptômes persistèrent malgré l'écoulement d'une très-grande quantité de pus fétide, tant par la fistule et d'anciennes cicatrices de mauvaise nature spontanément ouvertes, que par une nouvelle incision pratiquée par M. SÉDILLOT, dans la direction du bord interne de l'olécrane. Le 11, pas d'amendement, aucun repos; et c'est à peine si, dans la nuit du 12, on procura quelques moments de sommeil par des cataplasmes fortement laudanisés et de l'opium administré à l'intérieur. Le traitement pendant ces derniers jours avait consisté en boutons de feu, frictions avec l'axonge, pansements répétés pour faciliter l'écoulement du pus, et de l'eau de Sedlitz pour entretenir les évacuations alvines.

Le 13, M. SÉDILLOT se décide à amputer le membre, comme unique et dernière chance de salut, pour mettre fin aux souffrances et arrêter la pyoémie, dont les signes venaient de se renouveler avec plus d'intensité; le pouls était à 100 pulsations, les inspirations à 30 par minute. Le malade perdit à peine 30 grammes de sang pendant l'opération; mais à la section du membre on vit du pus s'échapper de la plupart des veines divisées et la plaie en fut en partie couverte.

Potion cordiale, limonade vineuse, frictions sèches sur les membres. L'abattement est extrême, le pouls à 126. Le lendemain 14, collapsus encore plus marqué. Vers deux heures de l'après-midi, phénomènes de suffocation et d'asphyxie, contre lesquels les ventouses sèches en

grand nombre et les sinapismes restent impuissants. Mort du malade à trois heures.

Examen anatomique du membre amputé. — Les veines superficielles du pli du bras parurent saines, quoique plongées dans un tissu cellulaire infiltré de sérosité et de pus non encore rassemblé en foyers distincts.

Toutes les veines profondes du bras et de l'avant-bras étaient épaissies, remplies de pus et sans caillots oblitérateurs, la radiale seule présentait certains points de son calibre oblitérés par des caillots et certains autres distendus par la suppuration. Les masses charnues partant de l'épicondyle et de l'épitroklée, étaient parsemées d'une foule de petites veinules gorgées de pus, que la moindre pression faisait écouler. On eut pu croire, au premier abord, à l'existence de petits abcès isolés et multiples, mais la dissection permit de constater que l'on avait sous les yeux de véritables veinules.

L'olécrane, l'épicondyle et l'épitroklée étaient dénudés et cariés, et il y avait quelques végétations osseuses autour de la dernière de ces apophyses. Le périoste circonvoisin était ramolli. L'articulation avait suppuré et les cartilages étaient amincis et dans quelques points même érodés. Un large foyer purulent existait en arrière du coude, la paroi en avait été incisée avant l'amputation par M. Sédillot.

Examen cadavérique, le 15 octobre à dix heures du matin. — Ballonnement du ventre, écume buccale, matières porracées répandues sur la figure et encore contenues dans la bouche. Surface du moignon putrilagineuse. Veine céphalique saine. Veine basilique épaissie, blanchâtre, large, ressemblant à l'artère crurale jusque vers le creux de l'aisselle. A cette hauteur la veine redevient

transparente, bleuâtre et mince; fendue, elle est trouvée vide, contenant çà et là quelques traces de sang; aucun caillot, aucune concrétion, si ce n'est à son embouchure dans la plaie, où existe un petit grumeau fibrineux de la grosseur d'une tête d'épingle. Les veines collatérales de l'artère brachiale ne présentent aucune modification notable.

Poumons adhérents, couverts de fausses membranes fibreuses anciennes. En arrière du poumon gauche, énorme abcès, d'apparence jaune clair, granulé, faisant saillie sous la plèvre. Le tissu pulmonaire dans lequel s'est formé l'abcès semble en putrilage, divisé en plusieurs loges profondes. Nombreux abcès au sommet du même poumon, qui est complétement hépatisé et va au fond de l'eau. Le reste du poumon paraît sain. Le poumon droit n'offre pas d'abcès. Le cœur est rempli d'un sang diffluent. Des masses molles, jaunâtres, albumineuses, occupaient les deux ventricules, particulièrement le droit (fibrine très-mollement coagulée). Foie peu résistant et s'écrasant aisément. Pas d'abcès. Vésicule peu distendue. Estomac rempli de gaz. Vessie vide.

Les enseignements de cette observation sont de la plus haute importance. On aurait pu attribuer uniquement les symptômes à une arthrite subaiguë, car l'apparition des frissons, la teinte plombée de la face, l'altération profonde des traits furent les seuls indices apparents de la pyoémie. Cette affection ne saurait cependant être mise en doute, puisque le pus coulait largement des veines du membre sous la section du couteau et qu'aucun obstable ne l'empêchait d'arriver au cœur. Lintoxication était donc rapide.

abondante, et elle explique la promptitude de la mort, dépendant certainement plus des modifications générales déterminées par la présence du pus, que des altérations pulmonaires elles-mêmes. Nous remarquerons l'étrange coïncidence des abcès du poumon gauche avec l'affection du bras du même côté. Pourquoi le poumon droit avait-il été épargné? S'il eût existé antérieurement des tubercules, ils eussent été rencontrés à droite et à gauche; ainsi les suppurations du sommet du poumon gauche ne sauraient être attribuées à une pareille cause. Nous admettrions plutôt une inflammation préexistante de cet organe, et un dépôt dans ses capillaires moins perméables, de la plus grande partie du pus circulant. La pyoémie dura peu, à moins de supposer une période méconnue de chronicité. Les premiers frissons furent constatés le 5 ou le 6 octobre, et la mort arriva le 14, c'est-à-dire huit jours plus tard. Sans aucun doute, il eût été préférable de pratiquer l'amputation au début de l'infection purulente. Nous espérâmes à tort triompher de l'arthrite, arrêter les accidents et sauver le membre ; mais ne devons-nous pas poser aujourd'hui la règle (Juin 1848), de précipiter l'opération, dans tous les cas où une indication existe déjà d'amputer, et où survient une complication pyoémique, ayant pour point de départ et pour siége une carie, une nécrose, un fongus articulaire, une fracture avec plaie ou esquille, etc.? Ne serait-il même pas quelquefois rationnel de recourir directement à l'amputation comme remède à des pyoémies réfractaires et jugées incurables par aucun autre moyen? On s'effraie de cette idée, comme de tout inconnu, mais on finira par l'adopter, et je n'hésiterais pas à la faire passer dans les faits, si l'indication m'en était offerte.

Observation IV.

Entorse du pied droit; carie des os du tarse; pyoémie par introduction directe du pus dans les veines ulcérées; amputation de la jambe; cessation des frissons, mais aggravation des autres accidents. Mort. Abcès pulmonaires ouverts dans la plèvre. (Observation recueillie par M. le docteur SOUHAUT.)

Gagnoux (François), âgé de vingt-six ans, sous-officier au 18e léger, entra dans le service clinique de M. SÉDILLOT, le 17 avril 1845, pour une carie du pied droit, suite d'entorse négligée.

Six mois auparavant, ce militaire, dont la constitution paraissait saine et robuste, avait eu le pied droit renversé en dedans dans une chute; après quelques jours de repos, il reprit son service, sans avoir consulté aucun médecin; mais cinq mois plus tard l'articulation tibio-tarsienne, qui était toujours restée un peu douloureuse, s'engorgea, une tumeur fluctuante se forma et s'ouvrit au-dessous de la malléole externe, en donnant issue à un pus jaunâtre, sanieux et très-fétide. Traité quelques jours à l'hôpital de Neufbrisac, il fut dirigé ensuite sur Strasbourg, avec les hommes de son bataillon.

A cette époque, il avait sur le tarse, à la hauteur de l'astragale, un peu en avant de la malléole externe, deux petites plaies fistuleuses, entourées de chairs bleuâtres, couvertes de bourgeons charnus d'un rouge assez pâle, laissant écouler un pus jaunâtre.

Le pied fut pansé avec un linge fénétré, enduit de cérat, quelques boulettes de charpie et un cataplasme.

Le 19, l'inflammation des bords de la plaie était dissipée et on supprima le cataplasme. Tisane amère, vin rouge; régime tonique.

Le malade ne souffrait nullement, et bien qu'on lui recommanda de garder le repos, il se promenait une partie du jour; la marche était à peu près indolore.

A la fin d'avril il fit sur le pied quelques frictions avec la pommade d'hydriodate de potasse. La plaie était atonique, les bords amincis d'une couleur rouge bleuâtre, la suppuration peu abondante, le pus assez lié et peu fétide; on chercha à exciter la plaie pour la modifier, et à cet effet on prescrivit l'emploi de l'infusion aromatique en fomentations.

La sécrétion de la plaie diminua sous l'influence de ce médicament; le malade souffrit davantage. On revint aux cataplasmes émollients.

Le 4 avril, l'état de santé général était satisfaisant; le malade avait bon appétit, et malgré les recommandations les plus vives, marchait tous les jours.

Le pus était plus abondant, un peu séreux et odorant. Cet état se continua jusqu'au 22 mai; le soir, le malade eut de la fièvre.

Le 23, à la visite du matin, la plaie était douloureuse, les bords très-enflammés et gonflés, le pus jaune, séreux, fétide; quinze sangsues; cataplasme.

Fièvre dans la soirée, nuit sans sommeil, soif, inappétence, céphalalgie, pas de selle. Le lendemain la plaie est encore très-enflammée; on prescrit de nouveau quinze sangsues. Cette dernière application produit un soulagement notable; la plaie est moins douloureuse; la fièvre est tombée, mais la soif et l'inappétence, la sécheresse de la langue persistent; le malade a une selle assez abon-

dante de matières semi-liquides et d'une grande fétidité. La nuit est calme; sommeil prolongé; on continue les cataplasmes émollients.

La suppuration est très-abondante et s'étend profondément à tout le tarse. Derrière la malléole externe on sent de la fluctuation.

M. le professeur Sédillot pratique une large contre-ouverture d'où s'écoule un pus abondant floconneux mêlé de sang et fétide. Cette incision amène beaucoup de soulagement.

Au pansement du soir, le pus s'écoule encore très-abondant et fétide; les mouvements du pied sont douloureux.

Le soir, la peau est sèche et chaude; le pouls bat quatre-vingt-six fois; le malade a une sueur abondante vers 11 heures, et repose seulement un peu le matin.

Suppuration très-abondante; le pied est placé sur sa face interne; les mouvements en sont très-douloureux. Deux pansements par jour, application de topiques émollients; le soir la fièvre est plus forte que la veille; la soif est vive, la langue sèche, la peau est râpeuse au toucher; pas d'appétit ni d'évacuations alvines; sueur abondante dans la nuit, sommeil vers le matin.

La plaie pratiquée derrière la malléole ne donne plus autant de pus et communique sous la peau décollée avec les deux ouvertures fistuleuses.

Huile de ricin, deux pansements; une selle dans la soirée de matières liquides très-odorantes. Fièvre, sueur, pas de sommeil.

Le 28, la plaie est très-douloureuse, et on fait sur les bords une application de vingt sangsues, et après leur chute on recouvre le pied d'un cataplasme. L'écoulement

de sang est très-abondant; œdème étendu à tout le pied, excepté les orteils; l'application des sangsues semble avoir été avantageuse. Le malade repose mieux dans la nuit.

Le 29. — Air inquiet, œil vif, peau et langue sèches, soif vive, pouls à 80; les plaies donnent une suppuration abondante et fétide; frissons légers dans la soirée; fièvre suivie de sueur. Ce matin, 30 mai, le malade n'a pas dormi, est très-affecté et affaibli; la soif persiste, pas d'appétit.

Application et extinction de deux cautères dans les plaies; amélioration marquée; rougeur œdémateuse et gonflement moindres. Dans la soirée, à cinq heures, le malade éprouve un frisson suivi de chaleur et de sueur; la nuit est moins agitée que la précédente; il y a un peu de sommeil. Le malade cependant est abattu le matin, 31 mai.

Trois cautères olivaires sont éteints dans la plaie, le pied s'est un peu gonflé après cette application; la rougeur et le gonflement ont gagné la malléole interne, cependant la suppuration est d'assez bonne nature; le pied n'est pas très-douloureux au toucher, la sensibilité est beaucoup diminuée; la journée est assez bonne, le malade n'a pas d'appétit, soif vive; sécheresse et chaleur brûlante de la peau; le soir, il y a encore du frisson, peu de repos la nuit, beaucoup d'agitation, soif, inquiétude; rêvasseries, suppuration abondante et fétide.

1er juin. — Les escarres sont entourées d'un auréole rouge; le soir, frisson plus fort que le précédent, sueur abondante; nuit agitée, pas de sommeil; soif très-vive. Le malade est très-inquiet et éprouve une grande prostration.

Le matin du 2 juin, à sept heures, frisson très-violent qui dure un quart d'heure, puis sueur abondante; le ma-

lade est très-affaibli ; son teint est plombé ; il a considérablement maigri ; la conjonctive est jaunâtre ; l'haleine exhale une odeur de pus très-marquée ; le pouls bat 120 fois, la respiration est accélérée ; la plaie laisse écouler en petite quantité un pus séreux. Huile de ricin, vingt grammes ; infusion de tilleul ; diète.

Un seul moyen existait encore d'arrêter la source de la pyoémie.

M. Sédillot proposa l'amputation et elle fut pratiquée à trois heures. Ce professeur employa son procédé à lambeau externe ; la partie supérieure de la plaie fut réunie par première intention avec des aiguilles et des sutures entortillées, et un linge fénétré introduit dans la partie inférieure. Le malade rapporté à son lit paraît très-abattu, sa parole est faible, sa respiration accélérée, le pouls petit et fréquent, la soif vive, pas de frissons, la teinte ictérique persiste, somnolence continuelle ; à huit heures du soir, friction avec l'alcool camphré sur le thorax, cataplasme émollient sur l'abdomen.

Le 3 au matin, le malade est plongé dans l'assoupissement, ses paupières semblent alourdies. Si on fixe son attention, il répond parfaitement aux questions. Le pouls bat 150 fois, les inspirations sont à 30, la langue est humide, la peau couverte de transpiration ; dans la nuit, le malade a eu une abondante transpiration et a changé une fois de chemise. Un peu de toux, la couleur ictérique ne paraît pas s'être étendue, la soif est très-vive et souvent satisfaite, l'odeur du pus exhalée hier a disparu ou du moins est tellement diminuée qu'elle n'est plus perceptible. A trois heures, le pouls bat 65 fois, 35 inspirations, il n'y a pas eu de frissons dans la matinée, ni dans l'après-midi, la peau est moite et la langue humide, soif vive ;

le malade demande des vivres : M. le professeur Sédillot lui accorde quelques cuillerées de bouillon, et pour boisson on lui donne de la limonade vineuse. Sa parole est à peine intelligible, tant il articule faiblement les sons; la nuit est agitée et le malade tousse beaucoup, rêvasseries, soif, soubresauts des tendons.

Le 4 au matin, la couleur ictérique s'est étendue à la face et au tronc; le malade éprouve des envies de vomir. 60 inspirations à la minute, 160 pulsations, la plaie est sèche, on enlève les points de suture, on lave les chairs avec de l'alcool camphré étendu d'eau, et on les recouvre d'un linge troué enduit de styrax; on arrose l'appareil avec de l'alcool camphré; le malade éprouve des soubresauts de tendons plus marqués. Des frictions avec l'alcool camphré sont faites sur le thorax, on donne de l'eau de Sedlitz, sinapismes sur la jambe gauche et sur les cuisses; le malade semble mieux un instant, la respiration est moins pressée et il accuse lui-même de l'amélioration, mais cet état dure peu et à neuf heures et quart, le pouls est à 170, la respiration à 65. Le pouls est petit, filiforme, irrégulier, très-difficile à sentir. Le malade n'articule que difficilement ses paroles, les lèvres sont agitées d'un petit mouvement convulsif chaque fois qu'il veut parler; il a les idées obscures, mais lorsqu'on l'interroge avec persistance, il répond juste. Administré à neuf heures et demie du soir, à dix heures il répond à peine. A onze heures, il cesse de respirer.

Examen du membre amputé. — Les tissus du tiers inférieur de la jambe, le long du trajet de la saphène interne, sont baignés de pus. Cette veine est très-distendue par le pus et offre une couleur jaunâtre dans une longueur de quatre travers de doigt, à partir du niveau de la malléole.

En imprimant des mouvements au pied, on voit le pus sortir de la saphène par l'ouverture d'une collatérale assez volumineuse qui a été divisée; le pus est très-évidemment mêlé au sang dans plusieurs collatérales. En suivant la saphène, au-dessous de la malléole, on trouve au niveau même de la malléole le pus contenu dans la veine mêlé à du sang; le sang sort d'une petite collatérale qui vient s'ouvrir dans la saphène. A un travers de doigt de la malléole, on aperçoit une veine d'une teinte bleuâtre dont l'orifice béant dans la saphène laisse voir un caillot filiforme, mou, peu adhérent, d'une longueur d'un centimètre environ, fermant l'ouverture du vaisseau, qui ne paraît pas contenir de pus. Au-dessous de la précédente, à environ un travers de doigt, on distingue une autre collatérale, bleuâtre et contenant du sang liquide. L'ouverture de ce vaisseau dans la saphène est remplie par un caillot d'environ deux millimètres de longueur non adhérent.

La saphène incisée dans toute sa longueur paraît saine, les parois offrent une couleur pâle et sont plutôt amincies qu'épaissies; dans la partie supérieure des deux tiers inférieurs de la jambe, on trouve un long caillot filiforme, n'occupant que le tiers environ du calibre du vaisseau, d'une longueur de dix centimètres, d'une couleur rouge noirâtre, assez consistant, non adhérent et baigné dans le pus. En pressant le membre entre les mains, toutes les veines laissent écouler par la plaie de l'amputation un pus jaune, épais, très-abondant.

La veine tibiale postérieure présente dans toute la longueur de son tiers inférieur une couleur bleuâtre; elle est fortement distendue par du pus dans le reste de son étendue. En incisant cette veine, en partant de la partie supé-

rieure, on trouve qu'elle contient un caillot mou, non adhérent, remplissant à peine la moitié du calibre du vaisseau, d'une longueur de trois centimètres et baigné de pus. Les parois de la veine n'offrent aucune trace d'inflammation.

La veine péronnière est vide jusqu'au niveau de la malléole; là elle est distendue par du pus et paraît complétement saine.

Les veines plantaires externe et interne ne sont nullement épaissies ni indurées. Les radicules, d'où elles proviennent, contiennent du sang; mais ce sang est mêlé de beaucoup de pus, et même de pus sans mélange, au point où ces veines passent au milieu du foyer purulent du pied.

A ce point de nombreuses veinules sont directement ouvertes et béantes sur les parois ulcérées de l'abcès. La branche antérieure plantaire de la saphène externe est dans ce cas, et vient aboutir à une large ulcération placée au-dessous de la malléole. Un stylet introduit à la partie supérieure de la veine, en traverse l'orifice, plongé au milieu du pus. A un centimètre du point où la veine se trouve ouverte dans l'ulcération, elle est parfaitement saine, au delà on ne trouve pas de pus, le bout supérieur en est rempli.

En arrière des muscles péronniers existe une traînée de gros lymphatiques, gorgés de pus, aboutissant aux surfaces ulcérées. Une des veines collatérales de la tibiale antérieure est remplie de pus à deux travers de doigt au-dessus des malléoles. Le pus se trouve un peu plus haut mêlé à du sang apporté par d'autres veinules; des caillots filiformes, presqu'imperceptibles, ne présentent aucune adhérence avec les parois des vaisseaux et flottent librement au milieu du pus. A trois travers de doigt du

point où ce mélange est très-apparent, on n'aperçoit plus que du sang. Ce résultat dépend de ce que le sang, arrivant de toutes parts par les collatérales, et se mélangeant au pus, en fait disparaître les caractères propres; dans aucun point les parois de la veine ne semblent malades.

Une portion de la malléole externe, de l'astragale, du calcanéum et du cuboïde était dénudée. Le tissu spongieux ramolli, jaunâtre, et les parties environnantes en suppuration.

Autopsie pratiquée le 5 juin, vingt-six heures après la mort. — La décomposition cadavérique est très-avancée, et les gaz développés ont pressé les organes creux et ont fait écouler par la bouche, le nez, l'urèthre, les liquides contenus. L'abdomen est météorisé, et le péritoine renferme beaucoup de gaz fétides.

A l'ouverture du thorax, on trouve le péricarde rempli de sérosité roussâtre. La plèvre droite contient un demi-litre d'une sérosité sanguinolente, trouble et assez épaisse.

La plèvre gauche renferme du pus jaunâtre mêlé de débris de fausses membranes. Le poumon du côté droit est adhérent au diaphragme; libre dans le reste de son étendue. Les lobes supérieur et moyen crépitent à la pression et paraissent peu altérés; on y rencontre seulement çà et là quelques indurations partielles. Le lobe inférieur présente en avant une tumeur du volume d'un œuf de poule d'une couleur rougeâtre, et parsemée de six points blancs de un à trois millimètres de diamètre, formés par des gouttelettes de pus saillant sous la plèvre. La tumeur est entourée d'un cercle rouge très-foncé, pénétrant dans le parenchyme à un centimètre de profondeur. En divisant avec le bistouri la totalité de la tumeur, on la trouve rem-

plie de pus infiltré, qui s'écoule abondamment par la pression des surfaces de la plaie. Une autre tumeur de la grosseur d'une noix, dans laquelle le pus commençait à se rassembler en foyer, existait à la face postérieure du même lobe. Deux autres indurations, suppurées au centre, avaient le volume d'une noisette. Trois abcès occupaient la face diaphragmatique du même lobe pulmonaire, et un quatrième abcès se rencontrait en arrière, à six centimètres de l'origine des bronches. Le centre en était formé par du pus liquide, et la périphérie par du pus infiltré. Plus loin encore en dehors, le parenchyme pulmonaire était hépatisé et d'un rouge brun, dans une zône circulaire d'un centimètre de diamètre; cette coloration diminuait successivement dans un rayonnement plus éloigné et redevenait normale. Ce lobe, plongé dans l'eau en totalité, ne surnage pas; incisé, il laisse apercevoir quatre noyaux profonds d'induration; là où les cellules pulmonaires ne laissent pas exsuder du pus, elles sont gorgées de sang. Le poumon gauche, tapissé de fausses membranes jaunâtres, présente quatre espèces distinctes d'altérations.

1° Nombreux noyaux d'indurations sanguines, arrondies, saillantes, d'un brun noirâtre, entourées de zônes à teintes graduellement décroissantes.

2° Abcès infiltrés. Le pus est déposé dans les aréoles pulmonaires hépatisés, dont la coupe représente assez bien celle des vésicules spermatiques. C'est une foule de cavités sineuses et cloisonnées dans lesquelles a été déposé un pus jaunâtre et visqueux.

3° Abcès ramollis dans lesquels le pus est rassemblé en foyer unique, et dont les parois peu épaisses et noirâtres touchent à des portions de parenchyme pulmonaire d'apparence saine.

4° Mêmes abcès, ouverts à leur sommet dans la plèvre par une sorte d'ulcération grisâtre de quelques millimètres de profondeur.

Le lobe supérieur, crépitant encore à la pression dans quelques points disséminés, offre un seul abcès du volume d'une noix, jaunâtre à son centre dans une étendue de trois centimètres, plus en dehors existent une zone brune, puis une troisième rougeâtre.

Le lobe inférieur est le plus affecté, et on y rencontre, après en avoir enlevé les fausses membranes non sans peine, les quatre espèces de tumeur déjà signalées.

Abdomen. — Le foie est sans trace de suppuration. Le tiers droit est d'un rouge pâle, les deux tiers gauches sont d'un brun noirâtre, très-foncé et uniforme.

La rate est très-friable et d'une couleur lie de vin.

Un des ganglions mésentériques est converti en abcès et rempli de pus. Les autres ganglions sont tuméfiés et un peu noirâtres.

Les articulations coxo-fémorale et fémoro-tibiale du côté amputé étaient remplies de pus, sans aucune altération appréciable des surfaces articulaires. Du pus existait en abondance dans la bourse muqueuse des muscles obturateur externe, pyramidal et jumeaux.

La veine saphène interne était parfaitement saine depuis le pli de l'aine jusqu'au moignon, où la section offrait un léger froncement de la membrane interne, dont la consistance et la coloration étaient normales. La veine fémorale, la veine poplitée et la saphène externe paraissaient dans un complet état d'intégrité.

Que d'intéressantes questions sont soulevées par cette observation! Nous voyons la pyoémie, annoncée le 29 mai

par les premiers frissons, se terminer le 4 juin par la mort, après une durée de sept jours. On pourra se demander sans doute si l'introduction du pus dans le sang n'avait pas eu lieu dès le 22 mai. Nous ne partageons pas cette opinion, car, du 22 au 29, nous n'apercevons réellement que les symptômes habituels d'une vive inflammation articulaire. La teinte ictérique, l'amaigrissement subit, la prostration marquée n'existaient pas, et apparurent seulement avec l'invasion du premier frisson. A partir de ce moment, tous les accidents augmentent, la poitrine s'affecte, la respiration s'accélère, l'air expiré répand une odeur de pus, le délire se déclare, le pouls est extrêmement précipité, et le malade inquiet, puis plongé dans l'assoupissement, succombe sans avoir eu conscience de son état. Cependant, une remarque est nécessaire; après l'emploi inefficace des saignées, des purgatifs et du cautère actuel, nous nous étions décidé à amputer la jambe, et dès ce moment les frissons ne reparurent plus. N'est-il pas évident que ce malade eût été sauvé par l'opération pratiquée plus tôt? Exécutée le cinquième jour de la pyoémie, le pus était mêlé au sang en trop grande quantité pour être éliminé, et les accidents déjà développés devaient entraîner une terminaison funeste.

Comment le pus avait-il été porté dans la circulation? s'était-il formé dans des veines enflammées? L'examen cadavérique faite avec l'attention la plus soutenue et en présence de nombreux témoins, ne démontra aucune trace de phlébite. On constata même que la saphène, distendue par le pus, avait des parois plus pâles et plus minces qu'à l'état normal. Mais la dissection montra une foule de veinules et même une des grosses branches de

la saphène externe, ouvertes par ulcération dans le foyer purulent du pied. Les radicules veineuses examinées près des orteils et en avant de l'abcès tarsien, renfermaient du sang, tandis que les branches vasculaires, béantes dans l'abcès, contenaient du pus. N'était-ce pas une évidente démonstration? Çà et là les vaisseaux renfermaient du sang mêlé au pus, et l'on voyait les points où les deux liquides se rencontraient sans que des caillots oblitérateurs fissent nulle part obstacle.

Les altérations profondes du tarse et des parties molles de cette partie du pied nous apprirent pourquoi les applications du cautère actuel étaient restées impuissantes; on n'avait atteint qu'une partie de la surface de la plaie, et l'introduction du liquide toxique avait été incomplétement suspendue. Déjà, au reste, les lésions pulmonaires étaient devenues mortelles, et les abcès, ouverts dans la plèvre, n'étaient plus susceptibles de guérison.

Observation V.

Ostéite de la première phalange du doigt annulaire de la main gauche; amputation métacarpo-phalangienne; infection purulente. Mort. Introduction directe du pus dans le sang. (Observation recueillie par M. le docteur SOUHAUT.)

Charles-Auguste Pierre, du 3e régiment d'infanterie de ligne, soldat, âgé de vingt-trois ans, entra à l'hôpital militaire de Strasbourg, le 13 février 1845, et fut couché aux blessés, salle 18, n° 27.

Ce malade, d'un tempérament lymphatique, d'une haute taille et en apparence très-vigoureux, n'accusait au-

cune altération viscérale. Il y a six mois environ, il éprouva pendant la nuit, dans le doigt annulaire gauche, des douleurs lancinantes, passagères, se renouvelant à des intervalles assez rapprochés; depuis cette époque, il y eut peu de changement dans son état de souffrance. Ainsi, à son entrée à l'hôpital, le malade ressentait ces mêmes douleurs lancinantes, pulsatives, semblables à des éclairs, s'étendant à la partie supérieure de l'avant-bras, et diminuant d'intensité en s'éloignant de leur point de départ.

Le doigt annulaire, siége de l'affection, était tuméfié dans toute l'étendue de la première phalange; cette partie avait trois fois le volume ordinaire; une teinte violette se remarquait à la partie externe, et était encore plus prononcée à la partie interne; au toucher, la chaleur était plus élevée qu'aux autres points de la main, et l'on y sentait des pulsations assez fortes.

Les articulations de la phalange étaient saines, aucune fluctuation véritable n'était perçue, et la phalange, gonflée et résistante à la pression, semblait entourée de tissu induré.

M. le professeur Sédillot diagnostiqua une ostéite chronique. Le malade assura n'avoir jamais éprouvé d'accidents vénériens; sa santé avait toujours été parfaite, et l'étiologie de cette affection resta par conséquent fort obscure.

Les moyens thérapeutiques mis en usage furent les suivants : le malade avait fait précédemment usage de cataplasmes émollients pendant huit jours, et quelques scarifications avaient été pratiquées à la partie externe du doigt, mais sans aucun avantage.

Le 13 février, jour de l'entrée du blessé, application

de douze sangsues, cataplasmes émollients sur la partie.

Le 14 mars, même prescription. On donne la demie-portion alimentaire; aucune amélioration ne suit les saignées locales. Continuation de cataplasmes et de manuluves émollients jusqu'au 26 mars. Ce jour, M. le professeur Sédillot se décide à faire des applications de sangsues tous les jours et en petite quantité, et en ordonne six; mais il est bientôt obligé de renoncer à ce moyen, car sous l'influence des sangsues la douleur a plutôt augmenté que diminué. On essaie alors des frictions d'onguent mercuriel sur la partie malade, et on y joint des cataplasmes pour faciliter l'absorption; on continue deux jours ce mode de médiation, mais on est encore obligé de le suspendre, car les douleurs s'exaspèrent d'une manière marquée. L'iodure de potassium pris à la dose d'un gramme dans une potion gommeuse, puis de deux grammes, est mal supporté par le malade dont les fonctions digestives en sont troublées, et comme ce médicament, employé pendant huit jours, est resté sans succès, on en cesse l'usage.

Le 6 mars, on se borne pour topiques au double manuluve émollient dans la journée; c'est la seule chose qui ait un peu diminué les douleurs, sans modifier toutefois les autres symptômes. Après avoir usé de ce moyen pendant quelques jours, on a recours à l'application du cautère actuel; quelques boutons de feu sont disséminés autour de la phalange; mais on n'observe après cette opération aucune amélioration.

Le 12 mars, on trace des raies de feu le long de la phalange au moyen du cautère hastile, et la suppuration qui en résulte n'apporte pas de changements favorables dans la partie affectée.

Le 21 mars, après une consultation à laquelle prennent part MM. les officiers de santé de l'hôpital et de la garnison, on décide unanimement qu'une opération est nécessaire, et M. le professeur Sédillot désarticule avec la plus grande facilité le doigt annulaire à son articulation métacarpo-phalangienne, par le procédé modifié de J. L. Petit, et réunit mollement les lambeaux au moyen de bandelettes agglutinatives. L'examen de la partie malade offrit un tissu lardacé entourant l'os de toute part; l'os lui-même était doublé de volume dans sa diaphyse, et avait éprouvé un commencement de ramollissement et de carie.

Le 22 mars, le malade est dans un état satisfaisant, les douleurs de la main ne sont pas très-vives et l'inflammation paraît modérée; cet état continue pendant les trois premiers jours.

Le 24 mars, on lève l'appareil, et on trouve la plaie en assez bon état; cependant, les lambeaux n'ont pas contracté d'adhérence, le pansement est fait de la même manière, et la main placée sur un plan élevé. On tient encore le malade au régime; on lui donne seulement du bouillon et des pruneaux. Des douleurs se font sentir dans la journée.

Le 25, la main présente un peu plus de gonflement que la veille; rougeur érysipélateuse à la partie externe et postérieure. Le petit doigt offre la même coloration dans toute son étendue; vers la partie supérieure, la rougeur s'étend jusqu'au poignet inclusivement.

Craignant un travail de suppuration profond et le développement d'une inflammation des vaisseaux, M. le professeur Sédillot prescrit une application de vingt sangsues; la main est dégarnie de tout appareil du panse-

ment, et deux manuluves aromatiques sont donnés dans la journée; il survient un soulagement qui n'est pas de longue durée; d'un autre côté, la teinte violacée érysipélateuse s'est un peu étendue au-dessus du poignet, elle occupe environ le quart inférieur de l'avant-bras.

Le 26, quoique le malade n'accuse pas de grandes douleurs dans la main, excepté à la pression, le gonflement est plus considérable, la plaie est blafarde et sanieuse, les lambeaux sont rejetés en dehors et le fond en est grisâtre. Le malade est mis à la diète; vingt sangsues sont appliquées de nouveau autour de la plaie, six par six, de manière à obtenir un écoulement continu pendant la journée; comme la veille, manuluves aromatiques.

Le 27, on remarque à peu près les mêmes symptômes, la rougeur et la douleur sont un peu plus étendues vers la partie supérieure de l'avant-bras, la coloration de la main est cependant d'un rouge moins vif, mais la teinte foncée violette est plus prononcée, et les lèvres de la plaie forment un contraste frappant, par leur couleur blafarde, avec les parties environnantes. Deux manuluves émollients dans la journée; diète. Le soir, à quatre heures, frisson avec tremblement général et violent; claquement des dents; altération du facies. La peau se couvre de gouttelettes de sueurs assez abondantes; le frisson dure un quart d'heure; la chaleur succède, et la période de sueur dure deux heures; après, tout rentre dans l'ordre; le malade sommeille environ deux heures vers le matin.

Le 28, à sept heures et demie du matin, pendant la visite, nouveau frisson aussi violent que le précédent. Tremblement général; claquement des dents; sueurs abondantes à la face et à la poitrine, etc. La plaie et ses bords sont livides; les lambeaux sont flottants, mal réu-

nis à leur base; la main présente une coloration violacée; altération profonde de la physionomie; teinte ictérique plombée de tout le corps; conjonctives jaunâtres, un peu de ballonnement abdominal, constipation, langue sèche, soif vive. On ordonne des boissons chaudes abondantes; une potion purgative avec vingt grammes d'huile de ricin et un lavement émollient pour en faciliter l'action; frictions avec un liniment camphré sur l'abdomen; boutons de feu autour de la plaie, de manière à circonscrire toute la rougeur érysipélateuse; on continue les manuluves aromatiques. Journée très-bonne.

Le 29, insomnie. A neuf heures, le pouls bat quatre-vingt-douze fois à la minute; trente inspirations pendant le même temps. A onze heures et demie, malaise; les douleurs de la main deviennent plus intenses; des frissons se font sentir aux deux épaules, à la partie supérieure de la poitrine, et bientôt le malade est grelottant dans son lit. Il a un violent claquement de dents, cependant il n'accuse pas de froid; la diminution de la température du corps n'est pas sensible au toucher; 100 pulsations, 40 inspirations à la minute. Le frisson dure un quart d'heure; pendant l'accès la face est profondément altérée, crispée, pâle, plombée, quelques gouttelettes de sueurs peu abondantes la recouvrent. Après l'accès, le pouls reste à 100 pulsations par minute, jusqu'à onze heures du soir; les inspirations varient de 33 à 35; il ne survient pas de nouvel accès.

Ce jour (29 mars), à la prescription de la veille, on ajoute une bouteille d'eau de Sedlitz à prendre dans la matinée; ce purgatif n'a pas produit dans la journée l'effet qu'on en attendait; seulement, dans la nuit, il y a eu trois selles, mais peu abondantes.

Le 30, les accès deviennent plus fréquents. A sept heures et demie du matin, accès fébrile moins intense que celui de la veille; le frisson est moins prononcé; le claquement des dents moins fort; le malade est moins accablé. Toutefois, le pouls bat 130 fois à la minute, et il y a 34 inspirations. D'un autre côté, cet accès est de plus longue durée que les autres, il ne se termine qu'au bout de trois quarts d'heure; pendant la période de chaleur, le pouls tombe à 110 pulsations; les inspirations ne sont que de 28 à la minute.

A neuf heures du matin, une nouvelle complication se fait remarquer; point de côté, situé au-dessous et en dehors du mamelon gauche; douleur exaltée par la pression, les secousses de la toux et les inspirations profondes. La plaie présente un fond grisâtre, les bords sont livides, les lambeaux sont rejetés de côté et flottants; on emploie des boutons de feu pour tâcher d'en modifier la nature, après avoir détruit les adhérences imparfaites qui s'étaient formées.

A onze heures, sueurs abondantes, 120 pulsations, 38 inspirations par minute; le point de côté persiste.

A une heure et demie survient un nouvel accès comme le précédent; il est marqué par un frisson général, le claquement des dents, la pâleur, la teinte ictérique de la face; le pouls bat 145 par minute, et les inspirations sont à 35. La durée de ce frisson est de vingt minutes; pendant la période de chaleur et de sueur le pouls devient plus fort et moins fréquent (120 pulsations), la dyspnée un peu moins intense.

A six heures du soir, encore un nouvel accès beaucoup moins violent.

A onze heures du soir, à peu près les mêmes phéno-

mènes se renouvellent; il est à remarquer qu'à chaque nouvel accès la fréquence du pouls augmente ainsi que le nombre des inspirations. Le reste de la nuit est sans sommeil, un peu d'agitation, pas de délire.

Le 31, à sept heures quarante-cinq minutes du matin, accès qui dure environ un quart d'heure; le pouls varie entre 98 et 100 pulsations par minute; 32 inspirations. Les douleurs aiguës du côté gauche se font sentir un peu plus fortement que la veille; après l'accès, le nombre des pulsations, qui jusqu'ici avait toujours diminué, augmente; ainsi, à onze heures, il y a 105 pulsations et 40 inspirations par minute; la peau est chaude, sèche; la soif plus intense qu'à l'ordinaire; on continue à entourer la main de fomentations d'infusion de fleurs de sureau; l'avant-bras et la main sont enduits d'axonge, chose déjà faite les jours précédents. Pendant la journée du 31, les inspirations sont à 45 et le pouls à 120; progression de la dyspnée et de la fièvre. A huit heures du soir, 54 inspirations et 149 pulsations, autant qu'on peut les compter, car le pouls est devenu imperceptible. Les douleurs de la poitrine persistent au même degré, le ventre présente du ballonnement. Frictions d'alcool camphré chaud, sur tout le thorax et l'abdomen. On applique des cataplasmes chauds aux pieds, des sinapismes aux mollets et à la face interne des cuisses. A minuit on renouvelle les sinapismes; insomnie.

Le 1er avril, à cinq heures du matin, on trouve le malade dans l'état suivant : vives douleurs thoraciques, langue sèche et couverte d'un enduit jaunâtre; le pouls bat 130 fois; il y a 45 inspirations à la minute.

A la visite, sept heures quarante-cinq minutes, la fièvre est au même degré, la peau est froide, la face est décom-

posée, plombée, les yeux sont caves, les douleurs du côté gauche de la poitrine sont très-vives. La température abaissée de la peau est ici le signe d'un accès nouveau, qui ne peut être bien tranché à cause du grand degré d'abattement où se trouve le malade. Vers 10 heures, en effet, on observe une sorte de réaction, la chaleur augmente, le pouls devient un peu plus fort.

La plaie est toujours grisâtre, les lambeaux sont livides, flottants, tandis que le reste de la main a une couleur rouge érysipélateuse. On emploie des raies de feu pour la modifier, mais inutilement. M. le professeur Goffres, qui a pris le service pendant les vacances de la première quinzaine d'avril, prescrit une bouteille d'eau de Sedlitz, l'application d'un large vésicatoire sur le côté, la continuation des frictions avec un liniment camphré sur le ventre, ainsi que les cataplasmes émollients pour combattre le ballonnement; un lavement de sulfate de quinine est également ordonné. Dans l'après-midi, l'état du malade devient de plus en plus grave, la face est jaune plombée, les lèvres pâles, bleuâtres, la langue sèche, la soif intense, la respiration de plus en plus précipitée. On compte successivement à deux heures du soir 40 inspirations, à quatre heures quarante-cinq, et enfin, dans la soirée, de 45 à 50 par minute; le pouls bat 115, puis 125 fois, et dans la soirée il est imperceptible.

A dix heures du soir, la peau devient froide et quelques gouttelettes de sueur recouvrent la face; le malade expire sans agonie.

Autopsie. — L'autopsie, pratiquée en présence de MM. les professeurs Sédillot, Goffres, Bertherand, l'aide-major Radat, et un grand nombre de chirurgiens sous-aides et élèves, présente les lésions anatomiques suivantes:

Les veines du bras, disséquées avec soin, sont dures, fortement distendues dans toute leur longueur, et semblent participer à la coloration jaunâtre des tissus environnants et des téguments; cette teinte ictérique se fait surtout remarquer dans le tissu cellulaire et les veines, depuis le pli du bras jusqu'au niveau du poignet; vers la partie inférieure de l'avant-bras et supérieure de la main, tous les tissus sont d'un rouge foncé; cette coloration est due au liquide sanguinolent qui les baigne; au-dessus du pli du bras, les vaisseaux veineux ne présentent plus que la coloration naturelle. Si on examine ensuite les veines en particulier, on trouve que la veine radiale antérieure est remplie de pus dans toute son étendue; ce pus, à partir du poignet, était sanieux et manifestemment mêlé à du sang apporté par les collatérales, dans l'étendue de 8 à 9 centimètres; on en recueillit une partie dans un tube de verre pour l'étudier au microscope après avoir pris les précautions nécessaires pour éviter tout mélange avec le liquide des autres vaisseaux.

La médiane basilique ayant été ouverte pendant la dissection au niveau du pli du bras, laissa écouler également du pus, quelques veinules intéressées au niveau du poignet étaient remplies d'un pus jaunâtre et assez bien lié. Les cubitales étaient aussi pleines de pus, et toutes les veines superficielles de l'avant-bras étaient fortement adhérentes au tissu cellulaire environnant.

Les veines profondes accompagnant les artères radiale et cubitale, étaient libres dans la plus grande partie de leur longueur; on examina avec soin les limites de la suppuration dans les veines, et si l'on aperçut souvent des caillots fibrineux intermédiaires, on les trouva dans plusieurs endroits très-peu adhérents, peu considérables

et à peine décolorés, ce qui prouvait qu'ils étaient d'une formation très-récente et en partie le résultat d'une coagulation cadavérique. Ces caillots étaient encore moins consistants à l'embouchure des vaisseaux veineux collatéraux, la moindre pression les détachait et le sang pouvait dès lors se mêler directement au pus, comme on le remarqua à l'origine de la radiale antérieure.

Les veines de la face dorsale de la main constituant la salvatelle interne, ne renfermaient pas de pus jusqu'auprès du poignet et on les trouva seulement remplies d'un peu de sang en partie liquide et en partie coagulé; elles parurent même vides au niveau de leur division en collatérales des doigts, et ces collatérales ayant été suivies jusque dans le lambeau de la plaie, parurent agrandies, beaucoup plus larges qu'à l'état normal et manifestement béantes à la surface des lambeaux, fait trop remarquable et qui fixa trop vivement l'attention pour avoir été mal observé. Les collatérales du petit doigt paraissaient également aboutir à un abcès sanieux et putride, développé au niveau de la première et deuxième phalanges avec ulcération et fonte gangréneuse du tissu cellulaire et d'une portion de téguments. En examinant la paroi interne des veines, on trouva que celles de la face palmaire étaient saines jusqu'à la région moyenne de l'avant-bras; à partir de ce point leurs parois étaient très-épaisses et rougeâtres jusqu'au delà du pli du bras.

Les veines qui partaient des environs de la plaie présentaient aussi moins de traces d'inflammation; ce caractère devenait plus sensible à mesure que l'on approchait de la solution de continuité; après avoir poursuivi les veines collatérales qui se rendaient à la plaie jusque dans les dernières granulations des lambeaux, on voyait d'une

manière évidente qu'elles étaient moins enflammées que vers leur partie supérieure. A l'avant-bras, la médiane basilique et la médiane céphalique contenaient du pus concret. Le sang renfermé dans les gros troncs veineux formait un caillot noirâtre mou et volumineux dans lequel on apercevait des piquetés blanchâtres que l'on pouvait prendre pour du pus; on en recueillit avec précaution quelques grammes pour le soumettre à une exploration microscopique.

A l'ouverture de la poitrine on découvre un épanchement considérable logé du côté gauche entre les deux feuillets de la plèvre, qui sont parsemés de granulations pseudo-membraneuses. Le poumon du même côté présente une foule de petits abcès sous-pleuraux, en sorte que, sans diviser l'organe, on y voit des taches jaunes parfaitement limitées. La base du poumon n'en est pas seule le siége, le sommet en a un assez grand nombre; un de ces abcès, situé au sommet, offre trois centimètres de diamètre et n'est plus recouvert que par la membrane séreuse; il en existe deux à la base qui ont la même dimension et se sont ouverts dans la plèvre; on peut remarquer que la plupart des abcès sont entourés d'une auréole ecchymotique très-distincte.

Les lobes pulmonaires fendus en différents sens, laissent apercevoir des suppurations tellement étendues et multipliées que tout le parenchyme en est envahi; la tranche de ces suppurations présente des espèces de petites cloisons onduleuses, résultat d'une foule de vacuoles de pus réunies, dont une coupe des vésicules spermatiques donnerait une idée assez exacte. Cette forme a été, au reste, parfaitement figurée dans les planches de l'*Anatomie pathologique* de M. Cruveilhier.

Le poumon droit offre une infiltration sanguine avec ramollissement de la trame organique; cette infiltration, par sa combinaison intime avec le tissu de l'organe, a donné naissance à une foule de petits abcès, qui se présentent sous la forme de noyaux durs, friables, occupant toute l'étendue du poumon; seulement vers la base ils ont une couleur plus pâle et semblent arrivés à une période plus avancée.

Le cœur était gorgé de sang noirâtre, le foie, très-volumineux et très-injecté, était assez friable.

Aucune autre altération ne fut remarquée.

Examen microscopique du pus et du sang recueillis. — Le pus recueilli à l'origine de la veine radiale antérieure dans une étendue de huit à neuf centimètres, était sanieux, un peu rougeâtre, parfaitement homogène, sans aucune trace de coagulums sanguins, ni de dépôts purulents blanchâtres; ce pus, soumis au microscope, parut composé d'un mélange intime de nombreux globules de sang et de pus, et ce fait parut si curieux à M. le docteur Ruef, qu'il pria M. le docteur Küss, dont l'habileté dans les recherches microscopiques est connue, de vérifier ce résultat qui fut confirmé.

M. Donné dit n'avoir jamais eu l'occasion d'observer ce mélange des deux liquides, ce qui a dépendu de la nature des lésions soumises à l'appréciation de cet expérimentateur distingué.

Ce qui démontre au reste la facilité et la réalité de ce mélange, c'est que les mêmes observateurs que je viens de citer reconnurent aussi la présence de globules de pus dans les caillots détachés de la veine axillaire, à une très-grande distance, comme on le voit, des points où la suppuration était distincte. Le sang pris dans les veines du

membre inférieur ne présentait pas de globules de pus, et le passage direct du pus dans la circulation fut ainsi complétement mis hors de doute.

L'observation que nous venons de rapporter est extrêmement importante, pour la question des suppurations viscérales, développées à la suite des opérations, des abcès ulcéreux, des plaies de toute nature et des phlébites; et elle met hors de doute le passage direct du pus dans le sang, le mélange de ces deux liquides et les altérations ultérieures qui en résultent.

Dans une thèse sur la phlébite, soutenue à la Faculté de Paris en 1832, pour le concours d'agrégation en chirurgie, je disais avoir cru reconnaître des flocons de pus mêlé au sang dans la veine axillaire; mais cette remarque à laquelle j'hésitais à donner à cette époque un degré de certitude absolu, ne suffisait pas, contre des affirmations positives, à démontrer le mélange des deux liquides, et il fallait des preuves d'une évidence matérielle comme celles que je signale aujourd'hui.

Nous avions pris les plus grandes précautions pour que le bras atteint de phlébite ne fût soumis à aucune pression, ni à aucune violence; nous avions disséqué les veines avec soin en présence de nombreux témoins, et tout le monde a vu la sanie qui remplissait une assez grande longueur (8 à 9 centimètres) de la veine radiale; cette sanie recueillie sans mélange et examinée au microscope, fut reconnue formée par un mélange de pus et de sang.

On ne saurait prétendre que cette sanie ou ce mélange du pus au sang fut un accident isolé circonscrit dans des limites déterminées et sans influence sur la pureté normale du sang, en raison de caillots oblitérateurs oppo-

sant un obstacle insurmontable à son écoulement dans des veines saines restées libres à la circulation. Nous avons cherché à nous assurer de la résistance réelle des caillots interposés dans les mêmes vaisseaux entre le pus et le sang, et nulle part nous les avons trouvés adhérents.

Il devait en être ainsi, puisqu'ayant découvert la partie supérieure de la veine axillaire séparée de la veine radiale par toute l'étendue des veines du bras, qui étaient restées parfaitement saines et n'avaient pas cessé d'être parcourues par le sang pendant la vie, et ayant recueilli sans mélange le sang de cette veine formant un caillot mou, homogène et noirâtre, se continuant sans interruption dans la sous-clavière et la veine cave, et ayant examiné ce sang au microscope, on le vit mêlé à un grand nombre de globules de pus qui provenaient manifestement des veines de la main et de l'avant-bras, et démontraient de la manière la plus irrécusable le transport successif et le déversement continu du pus veineux dans le torrent circulatoire.

Sans doute, le pus rencontré dans les vaisseaux ne provenait pas en totalité de la plaie. Les veines enflammées de l'avant-bras en avaient fourni la plus grande partie; mais le point de départ de la pyoémie semblait avoir été dans le moignon, et la phlébite observée à l'avant-bras aurait été consécutive, soit au contact d'un sang altéré, soit à une inflammation par continuité, soit à ces deux causes réunies.

Nous avons discuté ailleurs l'objection tirée de l'impossibilité de distinguer les globules de pus des globules blancs du sang. Nous ne nous en occuperons pas ici.

Remarquons encore que la pyoémie marcha dans ce cas avec une grande acuité, le premier frisson s'étant

manifesté sept jours seulement avant la mort. Un des abcès pulmonaires s'était ouvert dans la plèvre gauche et avait certainement contribué à la production du pyothorax de ce côté. C'est une des terminaisons des abcès pulmonaires métastatiques, déjà signalée par nous dans nos expériences (voir expérience 32). Une pleurésie avec épanchement devait en être la suite, et nous appelons l'attention sur ce fait généralement ignoré.

Observation VI.

Fracture compliquée de la cuisse droite. Pyoémie par introduction directe du pus dans les veines et globules purulents trouvés dans le sang. Mort. (Observation recueillie par M. Rulmann, chef de clinique.)

Georges Haus, âgé de quarante-huit ans, d'une constitution saine et robuste, charpentier, tomba, le 6 mars 1846, d'un troisième étage sur le pavé de la rue, et se fractura la cuisse droite vers le milieu du fémur. Transporté immédiatement à la clinique chirurgicale de M. le professeur Sédillot, on trouve la face pâle et le pouls petit sans beaucoup de fréquence; le fragment supérieur a traversé la peau. La cuisse est raccourcie de plus d'un décimètre de longueur, par le déplacement du fragment inférieur, remonté dans l'épaisseur des chairs vers le grand trochanter.

M. le professeur Sédillot résèque quatre travers de doigt de longueur du fragment saillant, et pratique ensuite l'amputation à un seul lambeau antérieur en faisant servir à la formation du lambeau les téguments traversés par le fragment osseux. Après l'amputation on peut

engager le poing dans l'excavation postérieure produite par le fragment inférieur, qui offrait deux esquilles de huit centimètres de longueur. Opération rapide; peu de perte de sang; réunion médiate.

Le malade va parfaitement les neuf premiers jours. La suppuration est bien établie; la plaie grisâtre, comme on le remarque chez tous nos blessés. Le traitement a consisté en une saignée et quelques purgations avec l'huile de ricin. L'appétit est vif; le sommeil calme; beaucoup d'espoir et de gaîté.

Le 15 mars, pendant la nuit, hémorrhagie par le moignon évaluée à 400 grammes; cessation spontanée de l'hémorrhagie; inquiétude; pâleur; abattement; conservation de l'appétit.

Jusqu'au 22, seizième jour de l'amputation, le malade a présenté depuis l'hémorrhagie un peu de sécheresse de la bouche, de la soif, de l'affaiblissement; une tendance au sommeil; un peu de fréquence du pouls; symptômes attribués à la débilité par perte de sang et l'abondance de la suppuration, et combattus par des préparations ferrugineuses, la décoction de houblon et quelques cuillerées de vin. Dans la soirée du 21, chaleur sèche; pommettes colorées; soif, somnolence, abattement. Pendant la nuit, un peu de délire; à cinq heures du matin, le 22, frisson d'une demi-heure, suivi de chaleur. A la visite, la chaleur continue; facies un peu plus amaigri; flacidité des tissus; pouls fréquent et développé; soif; langue sèche, pas de toux; aucune envie de vomir; respiration précipitée; odeur fétide de tout le corps; les chairs du moignon sont flasques, d'un aspect bleuâtre; la suppuration est encore considérable et d'assez bonne nature. Une bouteille d'eau de Sedlitz; eau fraîche pour boisson, deman-

dée par le malade; pansement avec le styrax; frictions d'alcool camphré sur le corps.

La somnolence, la chaleur et la fièvre continuent toute la journée. A trois heures du soir, on panse le moignon pour en exprimer le pus, et on lotionne les chairs avec de l'eau chargée d'alcool camphré. A cinq heures, frisson de trente-cinq minutes, suivi de chaleur; pouls vibrant; soubresauts des tendons; délire.

Cet état se continue toute la nuit.

Le 23, facies encore plus amaigri, jaunâtre; pommettes un peu rouges; paupières entr'ouvertes; globes oculaires convulsés en haut; tremblement des membres; peau chaude et sèche; pouls fréquent; soif; langue sèche; lèvres fuligineuses; pas de hoquets ni d'envies de vomir; selles nombreuses pendant la nuit et la matinée; respiration accélérée; sifflement de l'air inspiré. La plaie est encore flasque, bleuâtre; les excavations situées au côté interne et postérieur du moignon ont un aspect ulcéreux, jaunâtre, et fournissent un pus mal lié et floconneux. Application du cautère actuel sur la plaie. Six sangsues à l'aine droite où existent des ganglions engorgés et douloureux. A trois heures cinquante minutes de la journée, frisson intense avec tremblement et raideur des membres et de la mâchoire, qui se prolonge soixante-dix minutes. Les bras fléchis avaient une raideur comme tétanique. Ces phénomènes n'ont cessé qu'insensiblement. Pendant la nuit, soif, chaleur, délire continuel.

Le 24, à sept heures du matin, frisson d'une demi-heure; accablement avec stupeur; paroles entrecoupées et sans suite; dents et lèvres fuligineuses; soif vive; ventre indolore; respiration accélérée; peau chaude et sèche; pouls petit, fréquent, contracté; pas de douleurs

dans les membres; même état de la plaie du moignon.

Lotions d'alcool camphré; deux décigrammes d'extrait d'aconit en potion, donnée par cuillerées dans la journée.

Un peu d'amélioration après le pansement et les lotions. Le soir, tous les symptômes déjà décrits reparaissent avec la même intensité. A huit heures du soir, frisson de trente minutes (c'est le cinquième); délire le reste de la nuit.

Le matin du 25, sixième frisson de vingt minutes. Intelligence plus nette; moins d'affaissement; même état de la plaie. Vingt-cinq centigrammes d'extrait d'aconit; une bouteille d'eau de Sedlitz. Quelques gouttes de sang, tirées par la lancette et examinées au microscope par M. Sédillot, renfermaient des globules de pus.

Le sang extrait de la veine médiane basilique était assez rouge, mais ne paraissait pas d'une coloration nette; il avait l'aspect d'un vin légèrement grisâtre et chargé de lie, était resté liquide pendant un quart d'heure, et avait seulement laissé déposer plus tard un petit caillot rougeâtre dans le tube de verre où on l'avait recueilli. Une gouttelette du liquide adhérent au bouchon offre au microscope une très-grande quantité de globules de pus. On en découvre beaucoup moins dans le sérum. Le caillot exprimé sur les lames de verre servant à l'expérience, ne présente longtemps que des globules de sang, tantôt altérés dans leur forme, étoilés ou framboisés, tantôt réguliers et très-nettement arrondis à leur contour.

Avec plus d'attention cependant on distingue de nombreux globules de pus. Ceux-ci sont transparents, et il faut les chercher dans les intervalles clairs qui semblent restés libres entre les globules de sang; ils sont fixes, saillants, isolés ou réunis plusieurs ensemble. Les globules san-

guins qui viennent se heurter contre eux, sont culbutés et détournés de leur cours, ou quelquefois les recouvrent lorsque la couche liquide est un peu épaisse. Souvent, en raison du plus grand éloignement et de la transparence des globules de pus, il faut varier la distance du foyer du microscope pour arriver à les voir. On les trouve d'un volume double des globules du sang; ponctués, arrondis et parfaitement semblables à ceux d'un foyer purulent que l'on étudie simultanément pour rendre la démonstration plus complète.

Le 26, pendant la nuit, délire; pas de frisson. A la visite du matin, abattement; aspect typhoïde; intelligence assez nette; réponses justes, mais lentes; amaigrissement très-marqué; teinte jaune et ictérique de tout le corps; peau sèche; pouls fréquent, petit; soif; langue sèche; ventre indolore; quarante-huit inspirations par minute; pas de toux; le bruit respiratoire, très-fort sous les clavicules, devient moins distinct en descendant; douleurs vives dans le mollet gauche sans engorgement; pas de selles; plaie flasque, réduite de volume, comme ridée; suppuration liquide d'un gris noirâtre, peu abondante, fétide; lavement purgatif; aconit; même pansement. A onze heures du matin, septième frisson d'une demi-heure. Dans la journée, affaiblissement progressif; délire; légère hémorrhagie par la plaie évaluée à soixante grammes de sang. Mort à onze heures du soir.

Examen cadavérique. — Corps amaigri, jaunâtre; aspect noirâtre de la plaie. La dissection attentive du moignon permet de constater que la veine saphène interne est saine dans toute son étendue; l'extrémité divisée est oblitérée; la veine crurale donne lieu aux mêmes remarques. Une branche de la veine crurale profonde faisant

partie de l'excavation postérieure interne du moignon est ulcérée et largement ouverte dans ce foyer. Un stylet introduit dans le bout supérieur de cette veine, mise à découvert dans un point sain, en parcourt la cavité et vient faire saillie à la surface de l'ulcère, sans avoir rencontré aucun obstacle et sans avoir repoussé aucun caillot. Cette veine, fendue longitudinalement, ne paraît nullement altérée; elle ne renferme pas de pus reconnaissable à l'œil nu, et contient seulement des traces de sang avec un petit caillot filiforme rougeâtre. La dissection des branches veineuses jusqu'à la surface de la plaie, est très-difficile. Cependant, en découvrant plusieurs veinules dans l'épaisseur du faisceau externe du muscle triceps, on les poursuit jusqu'à la plaie, et par l'injection de leurs troncs on voit l'eau soudre sur l'ulcère ou s'échapper par petits jets de points dont on constate l'ulcération. L'artère crurale est parfaitement oblitérée.

En incisant les muscles le long du fémur, on les trouve parsemés de petits abcès remplis d'un pus épais et bien lié.

L'extrémité du fémur est dénudée dans une étendue de deux centimètres, et le périoste a disparu. En sciant l'os selon sa longueur, on trouve la membrane médullaire mortifiée et flottante, et la moëlle infiltrée de pus jusque dans l'épaisseur du tissu spongieux du col et de la tête du fémur.

L'ouverture de la poitrine permet de reconnaître une fracture de côte dont le malade ne s'était aucunement plaint. Les fragments sont restés en place, mais leur intervalle ou plutôt le foyer de la fracture est rempli de pus louable et sans odeur.

Le lobe supérieur des deux poumons est sain. C'est à

la partie postérieure des deux lobes inférieurs du poumon droit et du lobe inférieur du poumon gauche qu'on rencontre de nombreux noyaux d'induration au niveau desquels existent des pleurésies partielles, caractérisées par des points pseudo-membraneux et des adhérences encore molles. Un peu de sérosité trouble et remplie de flocons fibrineux, existait à la base de la cavité thoracique gauche.

Les abcès pulmonaires variaient en volume de la grosseur d'une noisette à celle d'une noix. Les uns ne dépassaient pas la surface des poumons; d'autres étaient très-proéminents. La plupart offraient du pus réuni au centre en foyer unique, et infiltré à la circonférence. Le tissu pulmonaire environnant n'était pas tout à coup sain au pourtour des abcès; il offrait des zônes d'induration et de coloration décroissantes.

Outre les abcès déjà formés et caractérisés par la présence du pus, on trouve à la surface des poumons de petites taches hémorrhagiques noirâtres, du diamètre d'une lentille, d'une coloration centrale plus foncée ou, dans d'autres cas, offrant une saillie jaunâtre au milieu. L'incision en fait écouler une sérosité rougeâtre. On rencontre aussi des plaques emphysémateuses très-distinctes. Les unes offrent une densité partout égale; les autres présentent une sorte d'induration centrale, due à un dépôt de pus parfaitement reconnaissable et mêlé à un engorgement séro-sanguin. On n'observe aucun abcès dans l'épaisseur des poumons, dont le tissu est resté sain dans les points intermédiaires aux altérations décrites.

Le foie est criblé d'abcès superficiels et profonds. Au niveau des premiers, qui ne sont nullement saillants, la séreuse est enflammée et couverte d'une exsudation

pseudo-membraneuse molle. Sur la convexité du viscère existent un assez grand nombre de plaques jaunâtres, de différentes grandeurs, à contours irréguliers, à fond ponctué, ayant quelque similitude avec une fleur radiée. A leur contour la substance du foie est plus rouge, bleuâtre, et cette teinte ne se perd qu'insensiblement. On rencontre trois ou quatre plaques semblables, mais moins bien caractérisées à la face concave du même organe. En incisant ces plaques et les points pseudo-membraneux, on tombe sur des collections de pus variant du volume d'une grosse noix au diamètre d'une tête d'épingle. Ces dernières sont les plus rares. Le pus ne s'écoule pas librement; il paraît comme infiltré, et s'échappe à la pression par petites masses; aussi la surface de l'incision a-t-elle un aspect ponctué.

Ces abcès sont plus nombreux encore dans la substance du foie, et l'on peut dire que ce viscère en est rempli. L'inspection directe permet de constater l'altération du parenchyme hépatique autour de ces abcès; le tissu est plus rouge, bleuâtre, jaunâtre par zônes et gorgé de sang; état semblable à celui des poumons, et indiquant les résultats d'une inflammation à des degrés décroissants.

Les reins, le tube digestif, la rate ni aucun autre organe ne parurent lésés.

La pyoémie, dans ce cas, avait débuté au seizième jour de l'amputation de la cuisse, et avait entraîné la mort en sept jours. La dissection la plus attentive ne révéla aucune trace de phlébite, mais démontra que des veines ulcérées à la surface de la plaie du moignon avaient dû se laisser pénétrer par le pus, et que telle avait été la principale

source de la pyoémie. Je dis la principale source, parce qu'on pourrait admettre ou que de petites veinules interstitielles des parties molles et de la cavité médullaire du fémur ont été atteintes d'inflammation et de suppuration sans que l'examen cadavérique ait permis de constater ces altérations, ou que la sérosité purulente fétide étant résorbée, a dû aggraver les effets toxiques des globules de pus. Quoi qu'il en soit, un fait reste acquis, l'introduction directe du pus dans le sang par des érosions veineuses. On m'a demandé dans une discussion publique, pourquoi le sang ne s'échapperait pas alors des veines ulcérées, et sous quelle influence le passage du pus dans la veine serait produit. Ces questions ont des réponses faciles. On sait qu'une veine coupée à la surface d'un moignon ne saigne pas, et qu'on n'est pas obligé d'en pratiquer la ligature; ne recevant pas de sang, et ce liquide marchant vers les gros troncs, l'hémorrhagie ne saurait avoir lieu, ou elle dépendrait d'une compression mécanique propre à empêcher la circulation. Quant à l'introduction du pus dans la veine, elle se fait sous l'influence de la loi générale de la migration du pus, qui se porte toujours du côté le moins résistant. Le pus renfermé dans un foyer, y subit une assez forte pression, et s'engage forcément dans les veines si ces vaisseaux offrent des ouvertures libres, ce que nous avons observé. On possède d'ailleurs, pour convaincre les plus incrédules, l'exemple d'abcès ouverts par ulcération dans de très-grosses veines, par conséquent le même phénomène peut se produire dans toute veine béante, dont la solution de continuité, si petite qu'elle apparaisse, est cependant énorme comparativement au diamètre des globules du pus.

Nous nous sommes demandés si la pyoémie existait

avant le premier frisson. Quelques chirurgiens ont dit avoir vu des pyoémies sans frisson. Je ne le nie pas, mais je n'en ai jamais rencontré, et je crois que dans un très-grand nombre de cas, les frissons sont méconnus parce que le malade n'en rend pas compte, et qu'il n'est pas soumis à un examen suffisant. En tout cas, les symptômes véritablement caractéristiques d'une infection purulente ne se déclarèrent qu'à partir du premier frisson, et nous pensons que tel fut le point de départ de l'affection.

Nous n'insisterons pas sur la présence du pus dans le sang, constatée au microscope et ayant servi à établir le diagnostic ; nous en donnerons plus loin les preuves. Nous ne dirons rien de l'emploi de l'aconit. Ce médicament, préconisé par M. le docteur Teissier, n'a pas paru posséder de véritable efficacité contre la pyoémie, et nous l'avons plusieurs fois donné sans succès.

La description des abcès métastatiques doit clairement établir la coïncidence d'une inflammation développée dans les parenchymes où existent des foyers purulents. Les globules de pus arrêtés dans les trames organiques, y amènent des hémorrhagies, des congestions sanguines, des indurations inflammatoires et des infiltrations purulentes, dont tous les degrés sont facilement appréciables.

Nous avons montré dans nos expériences sur les animaux que les abcès métastatiques disparaissaient spontanément, à leur premier degré de formation, quand ils n'étaient pas alimentés pour ainsi dire par de nouveaux dépôts de globules. Il faut, en effet, que la résistance vitale soit vaincue, et elle doit succomber sous l'action incessante des agents toxiques qui en neutralisent les efforts. Mais il ressort de ces faits une autre remarque, c'est que les globules de pus doivent particulièrement s'accumuler

là où existent des obstacles à la circulation, et ici nous en avons eu la preuve dans la suppuration du foyer de la fracture de la côte. C'est par une cause du même genre que nous pouvons nous rendre en partie compte des abcès si nombreux dont le foie était criblé. Le malade avait fait une chute de la hauteur d'un troisième étage, et les expériences de Richerand ont démontré qu'à la suite de pareilles commotions le foie est parsemé de petites contusions, d'espèces de fissures ou de ruptures étoilées d'un très-faible diamètre. Richerand se trompait en croyant ces lésions la cause unique et directe des abcès du foie dans les chutes avec plaies du crâne; mais à nos yeux cet état du foie peut être la raison prédisposante d'abcès métastatiques consécutifs à une attaque de pyoémie. Les globules de pus sont arrêtés dans les points contusionnés et rompus, et des abcès se produisent.

Nous reconnaissons encore une autre étiologie aux abcès lobulaires du foie. Nous avons été frappés d'une sorte de coïncidence entre les suppurations du foie et les altérations du système osseux chez beaucoup de nos pyoémiques.

Un vénérien, atteint d'une ostéite du pubis avec infection purulente, avait des abcès du foie; plusieurs amputés dont les os étaient malades nous offrirent les mêmes lésions; nous n'oserions cependant élever ces remarques à la hauteur d'une loi et de nouvelles recherches nous semblent indispensables à cet égard.

M. le docteur Budd, médecin du Kings collège hospital à Londres, a soutenu, dans un très-bon ouvrage sur les maladies du foie, que les abcès de ce viscère provenaient de substances purulentes ou viciées, absorbées à la surface d'ulcères des gros intestins par les veines mésaraïques. Telle serait la cause des abcès du foie dans les dyssente-

ries. Le même auteur invoque à l'appui de son opinion l'exemple cité par M. Cruveilhier, d'abcès hépatiques, développés à la suite de manipulations trop prolongées pour la réduction d'une chute du rectum. Il eût pu invoquer les quatre observations de Maréchal de fistules à l'anus, opérées par M. Roux et devenues mortelles par complication de pyoémie. Chez les quatre malades on trouva des abcès dans le foie. Il serait curieux et instructif de soumettre cette question au contrôle de faits suffisamment multipliés. Jusqu'à ce jour les observations dont j'ai été témoin paraissent opposées à la généralisation exclusive de la doctrine du docteur Budd. M. Velpeau a rapporté dans sa thèse inaugurale un cas de pyoémie avec abcès du foie, suite d'une fracture du membre inférieur, sans altérations intestinales, et je pourrais invoquer un assez grand nombre d'exemples semblables.

On comprend la rareté comparative des abcès du foie, dans les cas de pyoémie par pénétration du pus dans la grande circulation. Les globules n'arrivent au foie qu'après avoir traversé les capillaires du poumon, où ils sont habituellement retenus.

Combien les pronostics sont difficiles! Un des compagnons du malheureux blessé dont nous venons de rapporter l'histoire, était tombé avec lui de la même hauteur. Cet homme avait une fracture composée de la cuisse droite et du bassin du côté gauche; les accidents étaient formidables et nous inspiraient les plus grandes craintes; cependant il guérit parfaitement après diverses complications, et, chose remarquable! il ne boîtait pas, mais sa taille avait diminué de près de douze centimètres. Les déplacements du fémur et du bassin du côté opposé s'étaient compensés.

Observation VII.

Carie du gros orteil gauche. Désarticulation. Pyoémie. Introduction directe du pus dans les veines. (Observation recueillie par M. Levy, chef de clinique.)

Voltz (François), de Brumath, tisserand, âgé de quarante et un ans, entre à la clinique chirurgicale de la Faculté de Strasbourg, le 18 juin 1847. Ce malade, d'une constitution détériorée, comme on le remarque si fréquemment chez les hommes adonnés à la redoutable profession de tisserand, avait été atteint quinze mois auparavant d'un abcès froid au-devant du sternum et le long du côté gauche du cou. Des ouvertures fistuleuses se formèrent et persistèrent plusieurs mois. Pendant la durée de ces accidents, le gros orteil du pied gauche se tuméfia sans causes connues, devint très-douloureux, des fistules s'établirent, il y a huit mois, et continuèrent à fournir du pus.

A l'examen du malade à l'hôpital, on trouve la face pâle, un peu terreuse; amaigrissement général très-marqué. Des cicatrices noueuses, saillantes, de couleur violacée, existent au cou et au sternum. Un stylet tombe sur la première phalange du gros orteil largement cariée. Les fonctions viscérales parurent intactes.

M. le professeur Sédillot pratique, sur la demande du malade, la désarticulation de l'orteil, le 17 juillet 1847; un grand lambeau supérieur interne est taillé de dehors en dedans; l'extrémité du premier métatarsien est saine et la synoviale qui l'entoure est épaissie, fongueuse et

rougeâtre. Interposition dans la plaie d'une mèche de charpie enduite de digestif, pour faciliter la suppuration et le dégorgement des parties.

L'opéré va bien jusqu'au 24; mais ce jour-là il est pris tout à coup d'un frisson très-intense de deux heures, suivi de chaleur et de transpiration.

Le 24. — Nouveau frisson d'un quart d'heure, puis périodes de chaleur et de sueur. La plaie paraît couverte de sérosité sanieuse. M. Sédillot fait appliquer le cautère actuel sur la tête du premier métatarsien et sur la synoviale altérée. On met également quelques boutons de feu autour de la plaie et sur les branches des saphènes. Infusion chaude de fleurs de tilleul; huile de ricin.

Le 26. — Le malade se trouve assez bien; mais il semble frappé d'un amaigrissement très-prononcé et a la face jaunâtre et grippée. Léger frisson dans la soirée.

Le 27. — Douleur vive à la partie antérieure droite du thorax; gêne respiratoire; toux difficile et anxieuse. Frisson d'un quart d'heure dans la soirée. Quinze ventouses sèches sur le thorax. Frictions générales avec l'alcool camphré. Pansements répétés de la plaie et injections détersives.

Le 28. — Les douleurs thoraciques ont à peu près disparu; toux plus facile; expectoration muqueuse. Respiration accélérée, pouls fréquent; léger délire vers le soir; même traitement; eau de Sedlitz; quatre grammes d'acétate d'ammoniaque en potion.

Le 29. — Continuation du délire pendant la nuit. Le matin, idées encore un peu confuses. Même état du pouls. La respiration semble plus libre. Trois selles. Plus de frissons depuis deux jours. Même traitement. Eau de Sedlitz.

Le 30. — Prostration plus marquée. Langue brune et sèche; aspect typhoïde; nouvelle cautérisation de la plaie et du pied.

Le 31 juillet. — Mort à six heures du matin.

Examen cadavérique trente heures après la mort.

Émaciation squelettique. Abcès sous-pectoral gauche, renfermant une énorme quantité de pus et se prolongeant dans l'aisselle.

Les deux poumons sont adhérents dans toute leur étendue et la plèvre épaissie. La partie postérieure et inférieure du poumon gauche offre une quinzaine d'élevures blanchâtres, fluctuantes, du volume d'une grande noisette. Ce sont des abcès renfermant un pus bien lié et abondant.

Le sommet de chaque poumon contient un abcès de la grosseur d'une noix. Trois autres abcès aussi grands se retrouvent dans les autres lobes de chaque poumon où existent des multitudes de petits abcès disséminés. Le tissu pulmonaire paraît sain dans l'intervalle des collections purulentes; mais il les entoure d'une zône d'induration assez distincte.

On constate à la surface des lobes cérébraux moyens une douzaine d'ecchymoses du diamètre d'une lentille.

La dissection attentive du pied malade fit reconnaître dans l'épaisseur de la synoviale, épaissie et fongueuse, conservée autour de la tête du premier métatarsien, un grand nombre de petites veinules, dont les orifices ulcérés étaient béants à la surface de la plaie. A peu de distance des surfaces suppurées, toutes ces veinules redevenaient parfaitement saines, et les veines du pied et les saphènes l'étaient également.

Du sang recueilli dans divers points de l'arbre veineux

du membre inférieur offrait au microscope une proportion de globules de pus d'autant plus grande qu'on se rapprochait davantage de la plaie. Le sang des veinules semblait mêlé à une très-grande masse de pus ; on en découvrait successivement moins dans les saphènes, la crurale et la veine cave inférieure, ce qui devait s'observer, en effet, dès que le pus se mêlait mécaniquement au sang dans un point circonscrit par les surfaces de la plaie.

M. Sédillot trouva aussi du pus dans le sang de la veine brachiale, et il n'était pas douteux par conséquent que les globules purulents n'eussent franchi deux ordres de capillaires.

Cette observation, dégagée de toute conception systématique, ne laisse aucun doute sur la cause de la pyoémie. De petites veinules ulcérées et béantes étaient disséminées en grand nombre à la surface de la plaie, et elles versaient dans la circulation le pus qu'elles sécrétaient et qu'elles recevaient directement.

Devons-nous admettre que le pus sécrété par ces veinules, atteintes d'inflammation ulcéreuse dans une étendue de deux ou trois millimètres, ait été la seule cause de la pyoémie, et ne paraît-il pas plus probable qu'une certaine quantité du pus de la plaie en pénétrait les orifices? Nous nous rangeons à cette dernière opinion et nous laissons de côté la question de l'absorption par la synoviale altérée, n'ayant pas d'éléments suffisants pour la résoudre.

Nous attribuons la gravité et la rapidité des accidents à deux autres causes. La première dépendait de l'état antérieur du malade.

Des suppurations sternales et cervicales avaient déjà eu

lieu. La constitution était altérée; l'arthrite avec carie du gros orteil s'était déclarée spontanément. Il y avait donc chez cet homme une prédisposition à la purulence, et on s'explique ainsi comment des abcès volumineux ont pu se produire dans les poumons en sept ou huit jours.

D'un autre côté, nous sommes très-disposés à supposer des degrés variables d'énergie toxique dans les diverses espèces de pus. Dans le cas actuel, ce liquide était sanieux, grisâtre, de mauvaise nature, provenant d'une séreuse fongueuse et ulcérée. Ne possédait-il pas des propriétés plus nuisibles que du pus crémeux et bien lié?

On a vu que nous avions constaté la présence des globules du pus dans le sang. La proportion de moins en moins considérable de ces globules trouvée dans les veines au fur et à mesure que l'on s'éloignait de la plaie, confirme l'exactitude de l'expérience et repousse toutes les objections tirées de la présence des globules blancs.

Nous appellerons aussi l'attention sur le mélange du pus à la totalité du sang, et sur la coïncidence de ce fait avec l'étendue et le nombre des abcès développés dans les poumons.

Le traitement aurait dû consister soit à enlever la totalité de la synoviale, soit à amputer la continuité du premier métatarsien, de manière à ne conserver que des tissus sains. L'innocuité habituelle de ces désarticulations nous inspira une sécurité funeste, et dans la pratique de la chirurgie toute indication salutaire, quelque minime qu'elle soit, doit être regardée comme obligatoire et indispensable.

Observation VIII.

Carie du pied droit. Amputation de la jambe. Pyoémie. Mort. Introduction directe du pus dans les veines. (Observation recueillie par M. le docteur Ruhlman, aide de clinique.)

Schwoob, de Dalhunden, âgé de trente et un ans, cantonnier aux travaux du Rhin, fut reçu à la clinique chirurgicale de la faculté de Strasbourg, le 21 janvier 1846.

Le malade souffre depuis un an du pied droit. Les articulations de ce membre ont été frappées d'inflammation chronique sans causes connues. Des abcès se sont ouverts et sont restés fistuleux; la constitution s'est affaiblie, et une fièvre intense, avec toux, expectoration abondante et gêne respiratoire compromettent la vie.

M. Sédillot combat les accidents d'acuité, et, n'ayant pas trouvé à l'auscultation d'altérations pulmonaires graves, pratique l'amputation de la jambe au lieu d'élection, le 27 janvier, jour où le sommeil et un peu d'appétit avaient reparu en même temps que la fièvre avait diminué.

Jusqu'au 16 février, aucun accident. Le moignon se cicatrise rapidement; le sommeil et l'appétit sont bons; mais il a été impossible de triompher d'une diarrhée rebelle qui mine et affaiblit l'opéré. A dater de ce moment, les évacuations alvines deviennent plus nombreuses, et on en compte de six à huit dans les vingt-quatre heures. Transpirations nocturnes abondantes; amaigrissement; peau terreuse.

Le 19 février, ulcération au sacrum.

Le 21, un peu de délire pendant les intervalles de sommeil. Le matin, à la visite, peau chaude; pouls à 120; peu de soif; bouche un peu empâtée; langue humide; inappétence; ventre indolore; peu de toux; respiration libre.

La plaie du moignon va bien. La cicatrisation est très-avancée, un petit abcès s'est formé au côté externe du membre et est ouvert par le bistouri.

Le 22. — Délire pendant la nuit et la matinée. A huit heures du matin, frisson avec tremblement des membres pendant une demi-heure; puis chaleur et transpiration; face colorée; pouls fréquent; peu de soif; pas d'appétit; langue humide.

Le pus fourni par la plaie a changé de nature, est moins épais et légèrement brunâtre. Transpiration toute la journée, et continuation d'un peu de trouble dans les idées. Le malade a pris le soir quelques aliments avec plaisir. Trois selles diarrhétiques.

Le 23. — Moins de délire nocturne; même état. Le soir plusieurs frissons de courte durée; carpologie, sueurs et délire; trois selles. L'air semble pénétrer librement dans les poumons auscultés en avant.

Le 24. — Délire; agitation; carpologie; teinte ictérique générale plus foncée; amaigrissement extrême. La cicatrice du moignon s'enflamme et se déchire; décollement des téguments; pus grisâtre et un peu fétide; selles infectes; expectoration mucoso-purulente; souffle respiratoire; quelques râles sous-crépitants; respiration moins libre; pouls tremblotant, excessivement rapide; lèvres bleues.

Le 25. — Délire nocturne continuel. Le matin, à la

visite, amaigrissement encore plus marqué; facies excavé; teinte jaunâtre générale; tremblement des membres et de la mâchoire; soubresauts des tendons; soif vive; la langue, restée humide jusqu'à ce jour, est devenue sèche; inspirations profondes et fréquentes; le moignon est comme flétri; les os sont dénudés. Mort à onze heures du soir.

Examen cadavérique. — Corps d'une extrême émaciation, d'une couleur jaunâtre et ictérique.

A l'ouverture de la poitrine, les poumons adhèrent aux parois thoraciques et ne s'affaissent pas. Les adhérences sont en général anciennes, et constituent des membranes minces et transparentes, mais elles sont récentes, molles et fibrineuses, à la partie antéro-latérale du lobe inférieur gauche, entre ce lobe et le supérieur du même côté et entre les scissures du poumon droit.

Le parenchyme pulmonaire est lourd, épais et presque partout altéré. On remarque à la surface des poumons, surtout à leur base et vers leurs bords libres, un grand nombre de points jaunes variant de la grandeur d'une lentille à celle d'une pièce de cinquante centimes; quelques-uns de ces points offrent une petite saillie acuminée; tous sont seulement recouverts par la plèvre, et constituent, comme on s'en assure en les incisant, des abcès remplis d'un pus épais et jaunâtre. Ces foyers sont très-nombreux et dépassent le diamètre d'une grosse amande à la partie antéro-latérale du lobe inférieur gauche. Le tissu pulmonaire environnant est gorgé de sang rougeâtre et est induré (hépatisation rouge).

Les deux tiers inférieurs des deux poumons sont parsemés dans leur épaisseur d'une foule de semblables abcès. Le tiers supérieur des mêmes organes en offre de très-rares, mais est rempli de tubercules miliaires.

Les autres viscères parurent sains.

Examen du moignon.—La plaie du moignon présente un aspect ulcéreux grisâtre. La peau est livide, amincie et décollée. Le péroné est dénudé jusqu'à l'articulation péronée tibiale, qui renferme du pus grisâtre et fétide. L'extrémité du tibia est superficiellement nécrosée. Les artères divisées dans l'amputation sont fermées par un caillot grisâtre, peu adhérent, d'un centimètre de longueur.

La veine saphène externe ne paraît pas enflammée; les parois n'en sont ni plus épaisses, ni injectées; la cavité en est libre et ne renferme pas de fausses membranes, ni de pus. Cette veine plonge par deux divisions dans la plaie. Les ouvertures en sont béantes au milieu du pus, et un stylet introduit par une ponction faite un peu plus haut, les traverse librement sans rencontrer d'obstacle et sans pousser au dehors aucun caillot. Ces divisions de la saphène avaient des parois un peu grisâtres et ramollies à leur point de section, dans une étendue de trois millimètres. Les veines profondes n'offraient rien de particulier. De petites veinules, d'un aspect bleuâtre, étaient comme disséquées autour du péroné, mais elles ne parurent ni suppurées, ni enflammées.

Le début de la pyoémie devrait être assigné au 21 ou 22 février, jour de l'apparition constatée du premier frisson. En admettant l'exactitude de cette supposition, la pyoémie aurait amené la mort en quatre jours; et ce résultat est rendu très-vraisemblable par l'extrême faiblesse produite par une diarrhée rebelle et prolongée, les souffrances antérieures, et la présence de tubercules pulmo-

naires dont on n'avait pu reconnaître la présence à l'auscultation. Nous avions été un moment arrêtés devant l'amputation, par une difficulté dont les pathologistes se sont peu occupés. Le malade avait une fièvre intense, beaucoup d'agitation, de l'insomnie, une gêne respiratoire considérable, avec toux, etc. Fallait-il l'opérer dans ces graves conditions, ou attendre la rémission de ces accidents? Nous adoptâmes cette dernière conduite, et le succès parut confirmer la justesse de notre opinion, puisque la guérison resta très-probable pendant les quinze ou vingt premiers jours de l'amputation.

Les détails d'anatomie pathologique dans lesquels nous sommes entrés, expliquent très-clairement, je crois, le mécanisme de l'introduction directe du pus dans les veines du moignon. Les chairs étaient flasques; les téguments commençaient à se décoller; un pus sanieux baignait la plaie, et amenait le ramollissement et la fonte ulcéreuse des surfaces traumatiques. Quoi d'étonnant dès lors, que les extrémités déjà adhérentes des veines aient été frappées des mêmes altérations; la cicatrisation détruite, les parois vasculaires enflammées et réduites en une sorte de putrilage, dans une étendue de trois millimètres, comme on le nota. Si un obstacle quelconque s'oppose à l'écoulement du pus en dehors du moignon, ce liquide s'accumule, tend à s'échapper par les points le moins résistants de la cavité où il se trouve contenu, et pénètre nécessairement dans l'orifice béant des vaisseaux. Sans doute, il y a phlébite, mais phlébite trop limitée, trop peu importante pour amener une pyoémie mortelle, et c'est du passage du pus du moignon dans les veines que dépendent alors les terribles conséquences de la pyoémie. Nous avons déjà cité des exemples de ce méca-

nisme étiologique assez commun, et l'observation journalière nous paraît les confirmer.

La gravité et la rapidité des accidents ne s'expliqueraient pas par la quantité de pus introduit dans la circulation. Mais ce pus était sanieux, grisâtre, fétide, et nous avons signalé l'extrême danger du mélange au sang d'un tel liquide, sur les constitutions affaiblies, sans vitalité, et prédisposées aux suppurations.

Observation [illegible] IX

Otite aiguë développée sous l'influence des détonations du canon. Carie du rocher. Perforation de la dure mère. Vaste abcès dans le cerveau. Destruction du nerf facial. Pyoémie reconnue pendant la vie par l'inspection microscopique du sang. (Observation recueillie par M. le docteur Chambert.)

Thiébold, âgé de vingt-neuf ans, canonnier au 9e régiment d'artillerie, entra le 22 octobre 1846 à la clinique chirurgicale de l'hôpital militaire de Strasbourg, et fut couché au n° 23 de la salle 7. Le billet d'entrée portait commotion cérébrale, et voici les renseignements qu'obtint M. le professeur Sédillot en interrogeant attentivement le malade.

Thiébold avait été au polygone faire l'exercice du canon vers le 7 octobre, et après plusieurs détonations de sa pièce, détonations qui lui causaient un ébranlement douloureux dans les oreilles, il éprouva une sorte d'étourdissement, fut atteint d'une céphalalgie intense et s'aperçut qu'il avait perdu la faculté d'entendre de l'oreille droite. Il resta cependant à son poste jusqu'à la fin des manœuvres.

Rentré à la caserne, il fut obligé de demander une

exemption de service et passa à l'infirmerie une quinzaine de jours, pendant lesquels on lui pratiqua des injections auriculaires émollientes. Dans cet intervalle, Thiébold se prit de querelle avec un camarade et en reçut plusieurs coups de poing sur la tête qui aggravèrent son mal. C'était la première fois que la surdité se manifestait, mais à plusieurs reprises le malade avait déjà eu des suintements sanguinolents dans l'oreille droite, après de longues manœuvres d'exercice à feu.

A la visite du 23 octobre, jour où M. Sédillot vit Thiébold pour la première fois, celui-ci accusait des douleurs vives dans tout le côté droit de la tête, et indiquait avec le doigt un point situé au-dessus de l'apophyse mastoïde comme particulièrement le siége d'une souffrance fixe. Apyrexie, pas de chaleur; expression des traits normale. Le 22, on porte diagnostic : *otite aiguë;* mais plusieurs des assistants se demandent si ce ne serait pas là une affection simulée. Le malade a peu de lucidité dans l'esprit; il a demandé si on ne pouvait pas le réformer; c'est avec beaucoup de peine qu'on a obtenu de lui les détails précédents, et sa bonne foi paraissait un peu douteuse. Aliments légers; douze sangsues derrière l'oreille; bains de pied sinapisés; eau de Sedlitz pour le lendemain matin; cataplasmes autour de l'oreille et injections émollientes dans le conduit auditif.

Amélioration de quelques jours; mais, le 29, les douleurs sont plus vives; il y a eu de l'insomnie et de l'agitation.

Le 30, application de dix sangsues à la région mastoïdienne.

Le 31, les souffrances du malade paraissent moins grandes; aucun malaise; apyrexie.

Le 1er novembre, les douleurs ont reparu, la veille au soir, nouvelle application de dix sangsues; cataplasmes émollients. Vers le soir, la douleur reparaît avec la même intensité; appelé comme chirurgien de garde auprès du malade, je lui fis boire une potion opiacée, et le lendemain il me dit avoir mieux reposé que les nuits précédentes.

Jusqu'au 8 novembre, il y eut une amélioration notable; les douleurs paraissaient calmées; on continuait cependant les cataplasmes laudanisés et les injections anodines.

Le 9, la douleur reparut avec une nouvelle intensité; vésicatoire volant sur l'apophyse mastoïde, pansé avec le chlorhydrate de morphine.

Le 11, comme les douleurs prenaient un type de continuité qu'elles n'avaient jamais présenté, on appliqua un second vésicatoire au-dessous de l'oreille, où il existait un peu de gonflement. A l'examen du conduit auditif, dans lequel le malade disait éprouver une forte compression, on vit qu'il existait une tuméfaction de la muqueuse avec oblitération presque complète du conduit. Le pouls était plein, dur, plus fréquent qu'à l'état normal; il n'existait aucun trouble des fonctions digestives. Quinze sangsues furent prescrites, de manière que trois fussent constamment appliquées, et on fit une saignée de 400 grammes.

Le 12, le malade exprime le grand bien-aise qu'il a éprouvé après la saignée; cependant la céphalalgie continue d'exister, mais avec moins d'intensité; on constate encore du gonflement autour de l'oreille et dans le conduit auditif qui présente un léger suintement séro-purulent; épistaxis; pouls moins dur et moins fréquent.

En faisant parler le malade, on s'aperçoit que le côté

droit de la figure se trouve entraîné du côté gauche, qui paraît seul conserver l'expression normale.

Injections auriculaires anodines; application de coton cardé soupoudré de camphre sur le côté droit de la tête; pédiluves sinapisés.

Le 13, repos pendant la nuit; douleur sourde au niveau de l'apophyse mastoïde; épistaxis assez abondant; soif très-vive. La paralysie du nerf facial est mieux caractérisée que la veille; la moitié droite du front est lisse et ne peut plus se rider comme à gauche; le sourcil droit paraît plus bas et plus incliné vers la ligne médiane; la pointe du nez paraît également inclinée à gauche. Le malade est dans l'impossibilité de siffler, les lèvres ne pouvant se resserrer que d'un côté.

Pédiluves sinapisés et injections auriculaires.

Le 14, il y a eu insomnie pendant toute la durée de la nuit; les douleurs sont devenues plus violentes au niveau de l'oreille et au-dessus de l'apophyse mastoïde.

L'expression de la physionomie, due à la paralysie faciale, reste la même.

Application de quinze sangsues, en permanence sur la région mastoïdienne; pédiluves sinapisés.

Les douleurs n'ont point cédé à l'application des sangsues; il existe un gonflement fluxionnaire à la région parotidienne; application de douze sangsues; fomentations froides vinaigrées sur le front.

Les douleurs s'étendent sur les régions frontale et temporale, et paraissent moins violentes à la région mastoïdienne. Inappétence, soif très-vive. Pouls dur et fréquent.

Saignée de 125 grammes; application de dix sangsues sur la tempe droite; fomentations vinaigrées sur le front.

Le caillot de la saignée est couenneux ; la douleur frontale s'est portée à l'occiput ; la langue est sèche, fuligineuse, ainsi que les dents, qui présentent un enduit blanchâtre ; la soif est ardente ; le malade exhale une odeur de sanie ; le pouls est à 100 pulsations.

Application d'un vésicatoire à l'occiput ; saignée de 125 grammes ; 1/2 lavements huileux.

Le caillot de la saignée est recouvert d'une couenne inflammatoire épaisse. La douleur occupe toujours le front et l'occiput, et s'étend même à la nuque, où le malade porte souvent sa main. Suintement purulent de l'oreille droite ; fuliginosité de la bouche ; inappétence et soif ardente ; haleine fétide ; état poisseux des lèvres ; 94 pulsations à la minute ; pouls moins tendu que les jours précédents. Le malade paraît plus calme.

Application d'un large vésicatoire volant à la région occipito-pariétale droite ; 1/2 lavements huileux ; une saignée à la contre-visite, s'il y a indication.

On constate l'état inflammatoire du sang qui a été tiré de la veine la veille. Les douleurs sont moins vives. Un gonflement énorme a été déterminé par l'application du vésicatoire ; l'écoulement purulent de l'oreille est abondant et fétide ; le pouls est assez régulier (76 pulsations) ; langue humide et moins fuligineuse ; haleine fétide ; toux accidentelle et expectoration de crachats sanguinolents et purulents. Il est probable que le pus de l'oreille moyenne s'est ouvert une issue à la fois au travers de la membrane du tympan et de la trompe d'Eustache.

Lavements émollients ; gargarismes.

Pendant toute la journée du 19, la céphalalgie a été très-intense ; il y a eu du délire ; le malade jetait des cris.

Le chirurgien de garde fait une saignée de 400 grammes, des frictions opiacées sur le front et administre une potion éthérée.

Le 20, au matin, le malade est plongé dans le coma; il ne répond point aux questions qu'on lui fait; le pouls est cependant plein, régulier (60 pulsations); il y a 21 respirations à la minute; les lèvres et les dents sont recouvertes de mucosités blanchâtres et visqueuses; l'écoulement de l'oreille paraît avoir cessé.

Vésicatoire à la région mastoïdienne; injections auriculaires oléo-camphrées; frictions avec l'eau vinaigrée sur les membres; sinapismes aux pieds.

Délire et agitation continuelle la nuit; le coma a reparu ce matin; le pouls est calme, peu fréquent (55 pulsations); il est petit et comme filiforme; les paupières ne sont point fermées; le globe de l'œil est tourné en haut et en dehors, visage sans expression avec les caractères de paralysie faciale; l'écoulement de l'oreille a reparu par les injections oléo-camphrées; décubitus sur le côté gauche; refroidissement de la peau, suivi de chaleur. M. Sédillot admet l'existence d'une pyoémie.

Orge miellé avec 0,05 d'émétique dans un litre; frictions vinaigrées sur les membres.

Agitation et délire pendant la nuit; vociférations. Ce matin, il existe un calme comateux, comme les jours précédents; la peau est sèche et terreuse, le pouls est vibrant et irrégulier; soubresaut des tendons; direction du globe de l'œil en haut et en dehors; l'œil droit est largement ouvert; le segment cornéal, resté découvert, est légèrement opaque et comme dépoli; décubitus sur le côté droit. Il y a un amaigrissement général très-notable.

Tisane d'orge, émétisée à 0,05. Sinapismes sur la face dorsale des pieds; frictions vinaigrées sur les jambes et les cuisses; fomentations froides sur le front; injections émollientes dans l'oreille.

Le délire a reparu encore la nuit; la prostration est extrême ce matin. Le malade n'articule que quelques mots inintelligibles; le pouls est petit et fréquent (110 pulsations); la respiration très-accélérée (40 inspirations par minute). Il y a insensibilité générale; soubresauts de tendons et céphalalgie; la langue et les dents sont fuligineuses; point de selles, malgré l'émétique. La face est convulsée d'une manière permanente vers le côté gauche; il y a une exophthalmie de l'œil droit, qui reste constamment exposé au contact de l'air; aussi la conjonctive est-elle enflammée dans presque toute son étendue et la cornée obscurcie; le globe oculaire est tourné en haut et en dehors.

Orge miellé à 0,05 d'émétique; huile de ricin 20 gr.; frictions vinaigrées sur les membres; fomentations froides sur la tête.

La méningocéphalite qui existait était-elle compliquée de pyoémie?

Pour rendre certain le diagnostic, M. Sédillot fit tirer une petite quantité de sang et l'examina au microscope. Cette épreuve confirma ce qu'il avait avancé; il y avait en réalité des globules purulents dans le sang, et ce professeur nous annonça qu'on trouverait à l'examen cadavérique quelques vastes foyers purulents.

Vers trois heures du soir, à la contre-visite, le malade était dans un affaissement général complet; il était impossible de lui administrer aucune boisson. Vers huit heures du soir, il fut en proie au délire et à l'agitation jusque

vers trois heures du matin, tomba alors dans le coma, et mourut à quatre heures et demie du matin, le 24 novembre.

Autopsie. — L'autopsie fut faite vingt-huit heures après la mort : elle nous offrit les remarques suivantes :

Maigreur générale assez notable relativement à l'embonpoint du sujet à son entrée à l'hôpital. Les régions sur lesquelles ont été appliquées des vésicatoires sont complétement désséchées ; l'expression de la figure est très-bizarre. Le côté droit est entraîné du côté gauche, de telle sorte que la pointe du nez est fortement inclinée de ce côté ; la commissure labiale plus basse que célle du côté qui n'a pas été paralysé. L'œil droit est fermé par les paupières, tandis que la paupière supérieure de l'œil gauche est relevée : chacun des globes oculaires est déviré en haut et en dedans.

Une large ecchymose s'étend de la joue et de la région parotidienne à la région sus-claviculaire et même à la partie antérieure de la poitrine jusqu'au sternum. Quelques incisions avec le bistouri démontrent l'infiltration œdémateuse de cette partie ecchymosée.

Dans certaines parties du corps l'épiderme est soulevé par du pus et forme de véritables phlyctènes disséminés à la face antérieure de la jambe gauche, sur la cuisse droite, sur la face dorsale de la main droite et de l'avant-bras du même côté.

La main gauche est fortement contracturée, ainsi que les orteils du pied droit. Du reste, toutes les articulations présentent la rigidité cadavérique.

La poitrine ayant été ouverte, avant d'en détacher les poumons, on détruit quelques adhérences à la partie postérieure du poumon gauche et sur la plèvre diaphragma-

tique du même côté : d'autres adhérences existent sur la plèvre costale du poumon droit, surtout à la partie postérieure : elles sont tellement intimes au niveau du lobe inférieur, qu'elles ne cèdent point à la traction, et que le tissu pulmonaire se déchire. Il existe un épanchement peu considérable d'un liquide roussâtre au côté droit de la poitrine.

A l'examen des poumons on constate de petites élevures emphysémateuses sur le bord tranchant du poumon gauche ; elles sont plus considérables au lobe supérieur ; on n'en rencontre que de très-rares sur le poumon droit ; ce dernier est parsemé sur ses deux faces de petites ecchymoses d'un rouge intense avec un point noir au milieu, et les deux poumons offrent de nombreux abcès métastatiques.

Des viscères abdominaux, le foie seul arrête l'attention. Cet organe présente sur ses deux faces de petites taches étoilées d'un blanc jaunâtre qui sont pour cet organe les caractères des abcès métastatiques au début de leur formation ; c'est ce qu'en effet l'examen microscopique confirme aussitôt : de petites tranches de poumon ou de foie ecchymosées présentèrent des globules purulents ; il en fut de même du sang examiné après la mort.

La calotte du crâne étant enlevée et la dure-mère incisée et renversée en dehors de chaque côté, on reconnaît une congestion très-considérable des vaisseaux veineux qui sillonnent les anfractuosités cérébrales, et par une légère pression on constate un ramollissement du tissu du cerveau. En cherchant à détacher la masse encéphalique de la base du crâne, on voit s'écouler une grande quantité d'un pus crémeux d'une couleur jaune verdâtre.

Il existe des caractères de méningite avec fausses membranes à la base, au niveau du cervelet et de la protubérance cérébrale et entre les lobes dans les scissures.

A l'extrémité antérieure et externe du lobe postérieur droit on remarque une petite ouverture sinueuse qui communique avec un large abcès occupant pour ainsi dire toute l'épaisseur du lobe, et se trouvant tapissé d'une fausse membrane tomenteuse d'un jaune verdâtre.

Le lobe cérébral gauche présente également une véritable fluctuation ; une simple incision avec le manche du scalpel suffit pour y découvrir un vaste abcès renfermant un pus séreux et communiquant avec le ventricule latéral du même côté. Le septum lucidum est détruit; les deux ventricules latéraux sont réunis en une cavité unique tapissée de fausses membranes dont la formation paraît récente. Le deuxième ventricule est également rempli de pus séreux, et les plexus choroïdes sont enveloppés de fausses membranes peu épaisses.

La substance cérébrale est devenue noire dans les couches optiques.

Le tissu du cervelet est ramolli, le quatrième ventricule rempli de pus; il existe un petit abcès au centre du tissu du cervelet.

Les méninges rachidiennes offrent également des traces de méningite suppurée; le tissu médullaire est ramolli, et ces caractères se rencontrent jusque dans le canal sacré.

Plusieurs articulations ont été ouvertes et n'ont point présenté de traces d'inflammation ni de suppuration.

Enfin, nous avons examiné le rocher du côté droit et nous avons constaté que l'oreille moyenne et l'oreille interne étaient complétement détruites et confondues en une

vaste cellule remplie d'un pus concret et fétide; elle communiquait dans l'intérieur du crâne par deux ouvertures, l'une à la face postérieure du rocher en avant du conduit auditif interne, et l'autre à la face supérieure au niveau de l'hiatus de Fallope; la dure-mère était également détruite ou ramollie et détachée de ses adhérences avec le rocher. Il suffit d'un simple coup de ciseau pour détruire l'espèce de pont osseux qui séparait les deux ouvertures. Après avoir enlevé le pus qui remplissait la vaste cellule formée aux dépens de presque toute la substance osseuse du rocher, nous trouvâmes que le nerf auditif et le nerf facial étaient complétement détruits. La membrane du tympan n'existait plus et le conduit auditif externe était lui-même rempli d'une matière concrète et fétide, semblable à celle de la cavité tympanique. En arrière de l'orifice de ce conduit, et près de l'apophyse mastoïde, il existait un petit pertuis communiquant avec l'intérieur de la cellule creusée dans le rocher.

D'habiles micrographes ont contesté la possibilité de distinguer les globules du pus des globules blancs du sang, et ils pourront trouver fort extraordinaire de me voir affirmer l'existence de la pyoémie sur l'examen d'une gouttelette de ce liquide. Je ne conteste pas la difficulté, je ne veux même pas invoquer toute l'autorité de MM. Mandl et Lebert[1], qui admettent comme moi des carac-

[1] Voici la note que M. le docteur Lebert a eu la bonté de me remettre :

« *Notice sur les différences qui existent entre les globules blancs et les globules du pus.*

« Si d'un côté on ne peut pas nier qu'il y a entre ces deux ordres de globules une assez grande ressemblance lorsqu'on les examine super-

tères différentiels entre ces globules. Je me bornerai à signaler les recherches sur lesquelles je fonde mon opinion. J'ai examiné un très-grand nombre de fois du sang veineux de malades atteints de diverses affections. J'ai considéré le même sang après la mort. Cette étude préparatoire accomplie dans les conditions les plus variées, j'ai ajouté directement du pus à du sang, et j'ai examiné avec soin le mélange dont je modifiais les proportions. Il est résulté clairement pour moi de ces recherches qu'il était pos-

ficiellement et avec des grossissements de puissance moyenne, il est d'un autre côté certain qu'on peut parfaitement distinguer ces deux genres de globules, lorsqu'on les examine attentivement avec un grossissement de 500 à 800 diamètres.

« La dimension est différente, celle des globules du pus varie entre 1/100 et 1/80 de millimètre, celle des globules blancs du sang entre 1/120 et 1/100; ils sont par conséquent d'un sixième à un cinquième plus petits.

« La couleur des globules du pus est toujours légèrement jaunâtre; celle des globules blancs mérite bien son nom, ils sont d'un blanc mat sans la moindre teinte jaunâtre.

« La forme des globules du pus est sphérique, celle des globules blancs du sang est bien plus aplatie, tout au plus lenticulaire, mais point sphérique. Nous n'avons pas de moyens d'une exactitude mathématique pour mesurer l'épaisseur des globules; mais on peut se convaincre des différences d'après les modifications que l'on est obligé d'imprimer à la vis micrométrique, et par conséquent au foyer; un corpuscule est d'autant moins sphérique qu'il faut moins changer le foyer et tourner la vis fine pour voir les détails de sa structure.

« La surface des globules du pus est bien plutôt grenue et framboisée que celle des globules blancs, qui est plutôt lisse et nuageuse que granuleuse.

« Une différence marquée enfin existe dans les noyaux que l'acide acétique fait mieux voir dans l'un et l'autre globule. Ceux du globule du pus sont beaucoup plus volumineux, variant entre 1/300 et 1/200 de millimètre, montrant dans leur intérieur une cavité limitée par des contours nets, tandis que le globule blanc ne montre guère que

sible de reconnaître les globules du pus en raison de leurs formes et de leur multiplicité. Chez les blessés, morts de pyoémie avec phlébite, nous suivions sans aucune peine les progrès du mélange du pus au sang. Là où les vaisseaux avaient été en suppuration, nous ne trouvions pas de sang; un peu plus loin, nous en rencontrions quelques globules dont le nombre augmentait successivement au fur et à mesure que nous nous éloignions des veines enflammées. Il arrivait ainsi un moment où les globules

de très-petits noyaux puniliformes de 1/500 à 1/400 de millimétre, ressemblant plutôt à des nucléoles ou à des granules graisseux.

« Chez le cheval j'ai constaté la même différence entre les globules blancs du sang et ceux du pus.

« Dans la grenouille il y a une quantité énorme de globules blancs, et on sait que ceux du pus n'ont guère été constatés chez les batraciens.

« Chez l'homme, enfin, le globule blanc du sang ne peut pas franchir le capillaire intact et non rompu, par conséquent le globule du pus doit se former en dehors des vaisseaux, vu que lui aussi est trop volumineux pour passer à travers une paroi vasculaire non rompue; l'origine des deux ordres de globules est, par cela même, entiérement différente

«Les preuves rationnelles viennent donc à l'appui de celles fournies par l'observation directe. Cependant, il n'est pas moins vrai que ces caractéres différentiels entre les globules blancs du sang et ceux du pus n'étant pas généralement connus, on a souvent décrit comme globules du pus trouvés dans le torrent de la circulation, des globules blancs du pus.

«Connaissant, pour ma part, depuis longtemps la différence entre les deux ordres de globules, j'ai pourtant rencontré deux fois des globules du pus dans le torrent de la circulation, quoique le plus souvent même ceux introduits directement par l'injection du pus dans une veine eussent disparu au bout de vingt-quatre heures, sans que je sache trop de quelle maniére.

« En résumé, la différence entre les globules blancs du sang et les globules du pus me paraît réelle et incontestable.»

de sang prédominaient, et souvent dans l'oreillette droite du cœur nous n'apercevions plus que très-peu de globules de pus. L'épreuve était donc complète, positive, et ne pouvait nous laisser de doute.

Chez les pyoémiques dont les abcès métastatiques n'étaient pas très-développés et volumineux, nous ne rencontrions aucune trace de pus dans les veines, ne communiquant pas directement avec des vaisseaux atteints de suppuration. Le même fait s'était présenté dans nos expériences sur les animaux vivants. Quelle que fut la quantité de pus injecté dans les jugulaires, nous n'en retrouvions pas de trace dans les crurales; nous devions donc admettre que les globules de ce liquide avaient été arrêtés dans les parenchymes, et nous les découvrions en effet dans la trame des poumons. Il n'en était plus de même, si de larges foyers métastatiques s'étaient formés; alors le sang de tous les vaisseaux du corps contenait du pus. C'est sur ces faits que reposait notre diagnostic, et nous avons rapporté une autre observation où nous annonçâmes aussi pendant la vie, et sur l'inspection microscopique du sang, que nous trouverions à l'examen cadavérique les altérations anatomico-pathologiques de la pyoémie, avec abcès d'un vaste diamètre, opinion dont l'exactitude fut démontrée (voy. observation 6). Je serais certainement embarrassé de signaler un caractère différentiel constant et pathognomonique entre les globules blancs du sang et les globules du pus, mais on sait combien il est difficile d'éviter les objections et d'arriver à la certitude. Les cellules du cancer n'ont-elles pas été contestées? Je n'hésite pas toutefois à soutenir qu'avec un peu de temps et de soin on parviendra à reconnaître les globules du pus au milieu du sang, si on se livre à cette investigation sans idées

préconçues et en suivant la marche que j'ai signalée; mes diagnostics paraîtront alors plus légitimes et moins contestables.

Le sang tiré de la veine de notre malade, et recueilli dans un verre de montre, était resté noir pendant plusieurs heures et s'était pris en totalité en gelée au bout d'un quart d'heure; alors eut lieu le départ de la sérosité et du caillot. Examiné au microscope au moment où il était encore en gelée homogène, nous y avions très-facilement reconnu une foule de globules de pus.

Ces globules étaient plus volumineux que ceux du sang, mamelonnés, plus transparents, à contours pâles; ils restaient immobiles sous le choc des globules sanguins, paraissaient situés sur un plan plus éloigné et dépassaient d'un cinquième au moins en diamètre les plus gros globules du sang. Cet examen, plusieurs fois répété, donna toujours les mêmes résultats, à M. le docteur Marmy et à moi. Nous voulûmes cependant, pour plus de certitude, établir quelques recherches comparatives :

1° Du sang, provenant d'une saignée du bras, sur un malade atteint le même jour d'un coup de pied de cheval à la face, n'offrit que des globules sanguins sans aucune trace de globules ayant la moindre analogie avec ceux du pus.

2° Du sang, provenant de piqûres de sangsues posées le matin même à un malade atteint d'une hydarthrose traumatique du genou, présenta exactement le même aspect.

3° Ayant plongé la pointe d'une épingle dans le pus d'un abcès et l'ayant agitée dans le sang n° 1, nous constatâmes immédiatement la présence de globules purulents s'offrant à nos yeux avec les mêmes caractères que chez notre pyoémique.

4° D'autres espèces de pus recueilli sur différents malades ayant été mêlées en proportions infiniment faibles à du sang reconnu parfaitement pur, et provenant de sujets vivants ou morts de diverses maladies, nous y découvrîmes aussitôt des globules purulents semblables à ceux du sang du malade.

Telles étaient les preuves sur lesquelles nous nous étions fondés pour admettre la pyoémie avec développement de larges foyers en suppuration, et l'on a vu que notre opinion avait été confirmée par l'examen cadavérique.

Les vastes abcès du cerveau nous paraissent avoir eu en partie pour cause la pyoémie elle-même, en raison des lois que nous avons établies de la purulence, les globules de pus introduits dans le sang se déposant particulièrement dans les organes déjà phlogosés.

Une carie du rocher, avec érosion de la dure-mère; ulcération du lobe moyen du cerveau et énorme collection purulente de ce viscère, dont tous les ventricules ne formaient plus qu'un unique foyer, pouvaient masquer les symptômes pyoémiques. Cependant, un léger refroidissement et l'accélération subite de la respiration nous avaient révélé cette complication.

J'ai souvent observé des otites chroniques produites par les détonations du canon, et beaucoup d'artilleurs, surtout au milieu des batteries de la marine, composées de 100 et 120 pièces, rendent du sang par les oreilles et ont la membrane du tympan rompu. Il est rare toutefois de voir la suppuration du rocher et des abcès cérébraux aussi rapidement déterminée et l'histoire de notre malade doit mettre vivement en garde contre d'aussi redoutables accidents.

Observation X.

Carie costo-vertébrale. Abcès de la fosse iliaque gauche, s'étendant à l'aine du même côté. Diminution notable de cet abcès pendant qu'une autre collection purulente s'ouvre à droite le long du rachis et à la hauteur de l'angle du scapulum. Affaiblissement successif. Pyoèmie et méningite rachidienne suivies de mort. (Observation recueillie par M. Gallery, chirurgien élève.)

Azières, soldat au 3e de ligne, âgé de vingt-deux ans, né dans le département de la Haute-Saône, entre le 31 octobre 1847 à la clinique chirurgicale de l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg.

Ce malade n'a jamais joui d'une bonne santé. Il se rappelle avoir éprouvé, à l'âge de quatorze ans, de vives douleurs dans tous les membres et avoir perdu pendant quelque temps la faculté de marcher.

Jugé propre au service, malgré son apparence faible et lymphatique, il fut bientôt obligé d'entrer à l'ambulance pour des douleurs très-intenses de deux ans de date, à la région lombaire, augmentant pendant l'hiver et les temps froids et humides. Après quelques applications de ventouses, il fut envoyé à l'hôpital.

A l'examen clinique, Azières paraît encore assez musclé; il est pâle, de petite taille, et son facies est altéré; il se plaint de douleurs lombaires vives, pulsatives, aggravées par le mouvement et par la pression des apophyses épineuses entre la onzième dorsale et la deuxième vertèbre lombaire.

M. Sédillot découvre une fluctuation obscure et profonde dans la fosse iliaque gauche, diagnostique une ca-

rie vertébrale, et fait poser des cautères de chaque côté des lombes. Aucune amélioration pendant le mois de novembre et la première quinzaine de décembre. Les mouvements du tronc sont toujours aussi gênés; le malade, invité à ramasser un objet à terre, se baisse tout d'une pièce et se soutient sur une main appuyée contre le genou. Cependant l'appétit se conserve. Une tumeur fluctuante se forme au côté interne de l'omoplate droite, en dehors des apophyses épineuses dorsales. Azières a eu de la diarrhée dans les derniers jours de décembre, et il assure avoir rendu des matières blanchâtres semblables à du pus. On l'engage à les conserver, mais depuis ce moment de pareilles évacuations n'ont plus eu lieu. On continue le régime tonique et on entretient les cautères. La fluctuation iliaque, au lieu d'augmenter, a diminué, et on suppose que le pus ou s'est frayé une voie par les intestins, ou est passé dans l'intervalle des premières côtes, pour venir constituer l'abcès dorsal dont nous avons fait mention.

Pendant le mois de janvier, le malade mange les trois quarts, avec vin rouge, vin anti-scorbutique, amers et ferrugineux; on lui pratique des frictions sèches sur tout le corps; M. Sédillot l'engage à faire un peu d'exercice dans les salles et à se promener à l'air libre. Un nouvel abcès se manifeste au côté gauche et en arrière des premières vertèbres dorsales. On applique la pâte de Vienne sur l'abcès du côté droit, et on fend largement l'escarre. Une grande quantité de pus, mal lié, séreux, rempli de flocons albumineux s'écoule de la tumeur, et s'échappe par saccade si l'on engage le malade à tousser.

Vers la fin de mars, inappétence, vomissements, émaciation, sueurs nocturnes, frissons répétés pendant cinq jours, un peu de fétidité du pus, diarrhée.

Cet état se prolonge en s'aggravant pendant le mois d'avril; il survient de la toux; les sueurs pendant la nuit sont très-abondantes; l'appétit s'est réveillé à plusieurs reprises, mais il n'est pas soutenu et le malade laisse les aliments qu'il a demandés avec le plus d'instance.

Le 2 mai, toux fréquente, peau terreuse, pas de diarrhée. Le 9, symptômes de méningite, qui règne à l'hôpital et a fait succomber plusieurs malades. Céphalalgie très-intense vers les tempes, sentiment de vide et de douloureuse constriction de la tête; quelques sangsues aux tempes.

Les jours suivants, mieux marqué du côté de la tête, mais insomnie, faiblesse plus grande, refroidissement général, pelotonnement du corps, fourmillements et douleurs dans les membres et l'abdomen, éruption aphteuse de la muqueuse buccale et pharyngienne. Le 16, le malade demande encore un gâteau qu'il mange dans la journée, mais les symptômes de méningite rachidienne et de myélite commençante font signaler une fin prochaine. Mort le 17, à trois heures du matin.

Examen cadavérique le 18 mai, trente-cinq heures après la mort.

Cerveau sain; méninges crâniennes normales; inflammation des méninges rachidiennes, couvertes d'une couche de deux millimètres d'épaisseur de pus depuis la troisième vertèbre cervicale jusqu'aux vertèbres lombaires. La moëlle épinière, fendue longitudinalement, offre plusieurs points manifestement ramollis. Trois côtes, les septième, huitième et neuvième, sont cariées en arrière et dans leur extrémité dorsale; c'est à cet endroit que le pus s'est frayé un trajet en arrière. Les six dernières vertèbres dorsales sont atteintes d'une carie superficielle en avant;

érodées et d'une coloration noirâtre en arrière. La première vertèbre lombaire est restée saine. Les deuxième et troisième vertèbres de la même région sont profondément détruites en avant et à gauche, et offrent en arrière des excavations coniques, à surfaces rugueuses avec destruction presque complète de toute l'épaisseur de l'os. Les ligaments vertébraux ont en grande partie disparu, et une érosion de la dure-mère laissait communiquer le pus baignant la carie avec le pus intra-méningien.

On rencontre dans la fosse iliaque, dans l'épaisseur du muscle psoas, et jusqu'au petit trochanter, une masse crayeuse, blanchâtre, épaisse, semblable à du caséum ou à du plâtre mou, qui a été produite par du pus dont la partie séreuse ou liquide a été absorbée. On a, par conséquent, sous les yeux l'abcès de la fosse iliaque reconnu pendant la vie par M. Sédillot, et qui était resté stationnaire, puis avait diminué de volume aussitôt que le pus s'était fait jour en arrière par l'intervalle des côtes cariées. Aucune adhérence intestinale à la paroi de l'abcès ne confirmait le dire du malade de l'excrétion du pus par les selles.

Les poumons étaient parsemés de taches ecchymotiques, avec noyaux d'indurations variant d'un grain de chenevis à une noisette en volume. Plusieurs abcès existaient à la surface et dans l'épaisseur du parenchyme; le pus était sanieux, jaunâtre et mal lié. Aucune trace de tubercules.

Plusieurs abcès furent rencontrés par M. Tedeschi, chef des travaux anatomiques, dans les parois ventriculaires du cœur.

Abcès unique à la surface du lobe droit du foie. Rate saine.

Collection purulente sous-pleurale, parfaitement circonscrite à l'angle costo-diaphragmatique droit.

La pyoèmie a contribué dans ce cas à déterminer la mort, rendue déjà inévitable par l'altération profonde des vertèbres et par la méningite rachidienne suppurée qui marqua les derniers jours du malade. On aurait pu supposer, à l'aspect des excavations du corps des vertèbres, que des tubercules en avaient été le point de départ, mais il serait difficile de soutenir cette opinion en présence de l'état des poumons, où nulle trace de tuberculisation ne fut rencontrée. L'apparition de l'abcès iliaque restant stationnaire et devenant de plus en plus latent, pendant qu'une collection considérable se développait en arrière de la région dorsale, est un fait curieux, dont nous avions bien compris le mécanisme pendant la vie, ainsi que l'examen cadavérique nous le démontra. Nous n'avons pas constaté les sources de l'introduction du pus dans le sang, mais notre but était principalement ici de signaler le rôle important que joue l'infection purulente dans la terminaison de la plupart des maladies où des suppurations ont été produites. C'est un de ces cas d'abcès par congestion, considérés comme cause habituelle de l'infection putride par M. Bérard, mais ce fut en réalité une pyoèmie qui se développa.

Observation XI.

Abcès multiples, suite de variole. Guérison. Nouveaux abcès, précédés de noyaux d'induration. Ulcères persistants. Symptômes de farcin chronique, développé spontanément. Pyoèmie. Mort. (Observation recueillie par M. Michel, chirurgien sous-aide.)

Sech, conducteur au 14e régiment d'artillerie, âgé

de vingt-trois ans, a passé deux années au corps; sa santé était bonne et sa constitution vigoureuse. Atteint de la variole, en mai 1846, il se rétablit rapidement, mais eut douze ou quinze abcès froids consécutifs, disséminés sur tout le corps, sorte d'éruption assez fréquemment observée. Il quitta l'hôpital à la fin de juin pour reprendre son service, qu'il continua jusqu'en octobre de la même année.

A cette époque Sech vit apparaître à la face externe de la jambe droite de petites tumeurs indolentes, mobiles sous la pression du doigt, et ne l'incommodant pas assez pour qu'il s'en inquiétât. Pendant l'hiver de 1846 à 1847, Sech ne vit pas cet état s'aggraver; mais le 25 avril, il heurta du genou gauche contre un clou, au moment où il lançait une botte de foin, et une arthrite traumatique fut la conséquence de cette violence et le força à entrer à l'hôpital.

Quinze jours d'un traitement local suffirent à la guérison du genou; mais on s'aperçut, en faisant marcher le malade pour s'assurer de l'intégrité de la jointure, qu'il boitait légèrement de la jambe droite, et ayant reconnu les tumeurs du volume d'une noisette dont nous avons parlé, on engagea Sech à différer sa sortie. Une des tumeurs, siégeant depuis plusieurs mois à la jambe droite, s'étendit et devint fluctuante au niveau de l'origine du tendon d'Achille. La pâte de Vienne y fut appliquée, et par l'incision de l'escarre on donna issue à un liquide visqueux et sanguinolent. On parvint à extraire par la plaie deux des petites tumeurs roulantes, restées indolentes, et on les trouva remplies de sang coagulé. L'abcès devint fistuleux; une nouvelle tumeur se forma près de la première, et renfermait également une matière san-

guinolente et sanieuse. Plus tard des tumeurs de la même nature se manifestèrent à la jambe gauche.

Le repos, la compression, des topiques émollients, détersifs, irritants, caustiques, furent variés de mille manières, sans aucun avantage. Les plaies étaient très-douloureuses, blafardes, grisâtres, livides, violacées dans leur pourtour, compliquées de décollements profonds et étendus, donnant lieu à d'abondantes hémorrhagies chaque fois que le malade essayait de se tenir debout. Aussi le décubitus horizontal était-il permanent et forcé. Sech était pâle, très-maigre, avec des organes digestifs et respiratoires excellents, l'intelligence nette, et on ne découvrait pas d'autre altération que ces abcès persistants et réfractaires. Le régime tonique, les amers, les ferrugineux, le quinquina, l'iodure potassique, un traitement mercuriel n'avaient déterminé aucun changement utile.

Le 24 novembre 1847, le malade éthérisé, on enlève les bords amincis et décollés des plaies, sur lesquelles on promène le cautère actuel pour en convertir toutes les surfaces en escarre. Absence de douleur au réveil, tranquillité, sommeil pendant la nuit; l'irritabilité des plaies a disparu; appétit; amélioration notable.

Les 25, 26 et 27, frissons répétés; perte d'appétit; inquiétude; peu de sommeil; violente céphalalgie occipitale, qui arrache des cris, mais cesse au bout de quelques heures; pansements avec l'onguent digestif; eau de Sedlitz; vin sucré.

Le 28, nuit bonne; la détersion des plaies paraît s'opérer; confiance et satisfaction du malade.

Le 29, retour de la céphalalgie occipitale; anxiété; insomnie; plaies blafardes; bords rouges, tuméfiés, renversés et douloureux.

Le 30, mieux sensible.

Le 1er décembre, mêmes accidents que le 29 novembre, combattus avec le sulfate de quinine, dont on continue depuis ce moment l'usage.

Le 5, affaissement; anxiété; céphalalgie; perte de la vue de l'œil gauche et gonflement œdémateux considérable des paupières du même côté. Cessation des accidents dans la journée; rétablissement complet de la vision.

Le lendemain, 6, santé assez bonne. On porte le sulfate de quinine à la dose de 4 décigrammes par jour.

Le 14, les plaies semblent tendre à la cicatrisation. Sueurs assez abondantes tous les matins.

Le 15, douleurs vives au niveau de la tête du péroné gauche.

Le 20, douleurs fort intenses vers le condyle externe du tibia droit et le long du ligament rotulien. Peu de gonflement. Soif vive. Insomnie.

Le 24, tuméfaction et douleur du poignet gauche; le lendemain le gonflement a envahi l'avant-bras.

Le 1er janvier, le genou gauche est subitement devenu le siége de douleurs qui arrachent des cris au malade. Opiacés à l'intérieur et en topiques; calme marqué; le genou gauche revient à l'état normal pendant que les accidents se portent sur le genou droit.

Le 8 janvier, selles diarrhéiques pendant la nuit, sans coliques. Pâleur; affaissement; genoux très-douloureux; plaies blafardes.

Le 9, cessation de la diarrhée; amélioration; plus de calme, de sommeil et d'appétit. Quelques légers frissons, dont le malade ne parvient pas à rendre très-nettement compte.

Le 18, retour de la diarrhée; prostration; l'ulcère de la jambe gauche continue à être couvert d'un enduit pultacé grisâtre.

Le 19, tumeur œdémateuse des paupières de l'œil droit; douleurs très-intenses; facies cadavérique; langue chargée de mucosités épaisses et tenaces.

Le 20, même gonflement douloureux des paupières; oppression; douleurs vives au côté gauche de la poitrine.

Le 21, la tumeur des paupières a envahi le sourcil, où apparaissent quelques taches gangréneuses; affaissement extrême; regards ternes; globes oculaires profondément enfoncés dans les orbites; cornées en apparence pulvérulentes et dépolies; râles muqueux; extension des points gangréneux.

Le 22, respiration précipitée; pâleur et décomposition des traits; pouls filiforme; refroidissement général; à quatres heures, sentiment d'une fin prochaine; paroles de regrets et de désespoir. Mort à dix heures du soir, après une agonie assez calme.

Examen cadavérique, le 24 décembre. — Absence de raideur cadavérique. Émaciation squelettique. La tumeur sourcilière est ridée et offre des escarres sèches et brunâtres. Traînées lymphatiques rougeâtres autour du genou gauche. La jambe de ce côté avait été le siége, pendant la vie, de deux ulcères, situés l'un en avant, l'autre en arrière du membre. Le premier a guéri par l'application du cautère actuel; le second a quatre travers de doigt de diamètre, et repose sur les muscles de la jambe et sur l'origine du tendon d'Achille, dont le côté interne est largement décollé. Le fonds de l'ulcère est formé d'une couche molle et grisâtre. Les vaisseaux vei-

neux voisins fendus et examinés avec soin n'ont paru nullement altérés.

Genou gauche. Épanchement purulent dans l'articulation. Tissu cellulaire environnant rendu plus dense par l'inflammation. La veine poplitée est remplie d'un caillot non adhérent et les parois en sont épaissies.

Le muscle demi-tendineux est canaliculé, réduit à ses fibres extérieures, et rempli de pus grisâtre et filant.

L'ulcère de la jambe droite est en voie de cicatrisation : le genou du même côté ne renferme pas de pus, la synoviale en est très-sèche. Vaisseaux du membre sains.

Tumeur sourcilière droite. Cette tumeur conserve, après la mort, le volume d'une petite noix ; incisée transversalement, elle laisse écouler du pus. C'est un abcès multiloculaire ou cloisonné, subjacent au muscle frontal et sans prolongement apparent dans l'orbite. Les ramuscules veineux qui en partent sont remplis de pus. Ce liquide distend les veines temporales, palpébrales, frontales. On ne suit pas la suppuration très-loin dans la veine faciale ; mais la veine ophtalmique est rouge, épaissie et distendue par le pus jusqu'au niveau de la fente sphénoïdale. Là se rencontre un caillot sanguin. Les sinus et le sinus caverneux renferment à droite des caillots plus nombreux et plus volumineux qu'au côté gauche.

Aucune autre lésion apparente dans le crâne.

Poitrine. Le cœur est flasque, décoloré et exsanguë.

Le poumon gauche offre des adhérences multipliées, surtout en arrière et en bas, avec le diaphragme.

Un point du lobe supérieur, de six centimètres de hauteur sur quatre de largeur, est hépatisé en gris et présente à la section des cloisonnements irréguliers. Trois abcès existent à la surface de ce lobe. Le plus gros a

quinze millimètres de largeur sur vingt millimètres de profondeur. Ces abcès sont entourés d'un cercle d'induration rouge, et ils renferment un pus jaunâtre et un peu visqueux.

Ce lobe inférieur est presqu'entièrement hépatisé; on trouve le long du bord postérieur huit abcès semblables. Dix autres plus petits sont disséminés çà et là ou réunis en groupes. Trois abcès de même nature se sont développés sur la face diaphragmatique. En incisant par tranches ce lobe pulmonaire, le bistouri tombe sur un assez grand nombre de petits abcès interstitiels. Les dernières divisions bronchiques sont remplies d'un mucus jaunâtre, d'un aspect purulent.

Le tissu cellulaire interlobaire est adhérent et infiltré de sang noirâtre. Quatre abcès et une foule de taches ecchymotiques se remarquent sur les surfaces opposées et en contact des deux lobes.

Le poumon droit est également parsemé de nombreux abcès métastatiques. On en constate cinq à la périphérie du lobe supérieur, aucun au lobe moyen, douze au lobe inférieur. Le plus volumineux a quatre centimètres de diamètre en tous sens. A l'intérieur de ces lobes existent aussi beaucoup d'abcès et de taches ecchymotiques; mais le parenchyme pulmonaire est généralement moins altéré et les parties hépatisées sont moins étendues.

Abdomen. Le foie est pâle et granuleux; la bile visqueuse et noirâtre.

La rate a doublé au moins de volume et est noirâtre et ramollie.

Les reins sont sains.

Aucune altération notable n'est rencontrée dans l'étendue du tube digestif.

L'histoire de ce malade doit appeler les méditations des observateurs. C'est un exemple de ces affections obscures, réfractaires aux moyens thérapeutiques, où l'art ne découvre qu'une partie de la vérité; affections plus communes qu'on ne le suppose généralement, et où l'ignorance s'abrite derrière de fausses explications scientifiques.

Nous ne connaissons pas la cause des abcès multiples consécutifs à la variole, et il serait plus impossible encore d'expliquer pourquoi des tumeurs mobiles, indolentes, sortes de ganglions hématiques, se développèrent chez notre malade. Quelle fut l'origine de ces ulcères sordides, précédés de tumeurs remplies de sang, de sérosité et de pus? Pourquoi cette émaciation progressive, portée au plus haut degré, malgré des digestions régulières et abondantes? Sech avait-il été atteint de pyoèmie pendant sa variole? mais toutes les fonctions étaient restées intactes et actives, particulièrement celles du poumon et de l'estomac, ce que l'on ne remarque pas chez les pyoèmiques. L'affection a-t-elle été un farcin chronique, produit par une cause contagieuse, dont on n'a pas aperçu la trace, ou déterminé spontanément? Était-ce une cachexie farcineuse *sui generis*, caractérisée par des nodosités sanguines, véritables ganglions hématiques, dégénérant bientôt en ulcères profonds, fistuleux, à bords décollés, à surfaces grisâtres, irritables et saignantes, donnant naissance à une pyoèmie mortelle? Il nous paraît évident que la constitution était attaquée par un mal général, diathésique, dont les ulcères n'étaient qu'une des manifestations. Comment se rendre compte autrement de l'impuissance des moyens topiques? Bornons-nous donc à enregistrer exactement les faits Dans ce cas.

les symptômes de l'infection purulente ne furent pas douteux un mois environ avant la mort. Néanmoins cette première attaque n'entraîna pas une terminaison fatale. Le malade sembla se rétablir plusieurs fois. Constatons ces inflammations à type intermittent, se répétant vers l'occipital, l'œil gauche, avec suppression momentanée de la vision, les articulations des membres inférieurs et supérieurs, les intestins, enfin l'œil droit, où une phlébite persistante s'établit et détermina rapidement la mort.

L'examen cadavérique n'offrit pas moins d'intérêt. L'état des vaisseaux de la jambe gauche montra qu'à une époque assez éloignée les veines avaint été enflammées; leurs parois étaient encore un peu épaissies et adhérentes. Tel avait été probablement le point de départ de la première pyoèmie, tandis que la deuxième avait été due à la suppuration de toutes les veinules du sourcil et des paupières droits et spécialement à celle de la veine ophtalmique.

Deux périodes semblent donc marquer le cours de la maladie. Dans la première : état cachectique général, ayant quelques-unes des apparences du farcin chronique. Ganglions ou nodosités, contenant du sang altéré; plus tard, tumeurs fluctuantes, remplies d'un sang noirâtre, d'une sérosité visqueuse et abondante, de pus mal lié; ulcères rongeants interminables.

Dans la deuxième période, symptômes d'infection purulente, donnant lieu ou coïncidant avec des congestions erratiques d'une grande violence, à type périodique, passagères, ne laissant pas de traces, ni sur le tube digestif, malgré de fréquents accès de diarrhée, ni à l'occipital, ni à l'œil gauche, ni sur la plupart des articulations atteintes momentanément d'horribles douleurs, tandis

qu'une inflammation purulente existait au genou gauche et dans les veines de l'appareil visuel droit avec plaques gangréneuses partielles du sourcil.

Ne devons-nous pas conclure des remarques précédentes que la pyoèmie est une des conséquences ordinaires des affections d'apparences farcineuses ; qu'elle en est non pas une forme mais une complication communément mortelle, après une ou plusieurs attaques, et que les abcès lobulaires viscéraux sont alors de véritables abcès métastatiques?

Nous aurions donc eu chez Sech une série d'accidents développés dans l'ordre suivant : variole ; abcès multiples consécutifs ; apparition d'une affection de nature analogue au farcin et caractérisée par des ganglions hématiques, des tumeurs contenant du sang, de la sérosité et du pus, des ulcères phagédéniques, une émaciation complète, malgré la régularité et l'activité des fonctions respiratoires et digestives ; puis un accès de pyoèmie passager, déterminant des symptômes congestionnels intermittents, et enfin une deuxième attaque funeste, amenant la gêne respiratoire, avec suppurations lobulaires des poumons, taches gangréneuses, prostration extrême, l'agonie et la mort.

Observation XII.

Abcès de la face postérieure de l'omoplate développé spontanément. Tumeurs arrondies, mobiles, fluctuantes, sur divers points des membres inférieurs. Abcès suivis d'ulcères de mauvaise nature. Symptômes généraux de farcin chronique. Pyoèmie probable. Mort. (Observation recueillie par M. Maupon, chirurgien sous-aide.)

Bergeret, jeune soldat au 14e régiment d'artillerie,

ayant la taille élevée, les membres bien musclés, un tempérament lymphatico-sanguin, n'a jamais été malade avant son entrée au service. Reçu, le 30 novembre 1847, à la clinique de l'hôpital militaire, ce jeune homme présente un large et profond abcès, développé spontanément depuis quelques jours dans la fosse sous-épineuse du scapulum droit. M. Sédillot fait chloroformer le malade et divise couche par couche les parties molles jusqu'au muscle sous-épineux, dont les deux faces et les faisceaux sont baignés d'un pus épais, crémeux et sans odeur.

Le 10 décembre 1847, Bergeret va bien, sa plaie se déterge après avoir été blafarde et un peu sanieuse. L'appétit et le sommeil sont bons, toutes les fonctions régulières. Cependant il se plaint de tumeurs douloureuses, survenues depuis cinq jours, l'une à la partie inférieure et interne de la cuisse droite, l'autre à la région supérieure externe de la jambe gauche.

Le 15, une nouvelle tumeur fluctuante se montre à la partie moyenne et externe de la jambe droite. Fièvre, insomnie. On chloroforme le malade et, en une minute, il a été endormi, opéré et réveillé. Le pus provenant de l'abcès de la jambe droite est grisâtre, mêlé de sang et de sérosité visqueuse.

Le 22, nouvelle tumeur fluctuante au milieu de la face interne de la cuisse droite.

Le 4 janvier, apparition de deux autres abcès, l'un au niveau de l'insertion du deltoïde droit, l'autre à la partie interne et inférieure de la jambe gauche.

Le 6, ouverture de l'abcès de la jambe droite. Le pus a fusé autour de la malléolle, est sanieux, sanguinolent et la peau est décollée.

Pendant le mois de janvier, même état, un peu de fièvre

le soir, peu de sommeil. Beaucoup d'appétit. Respiration et intelligence libres.

En février, tumeur à l'avant-bras gauche. Diarrhée, douleurs vives à la clavicule droite. Accès de fièvre. Régime tonique. Boissons amères, sulfate de quinine ; topiques excitants sur l'ulcère de la jambe. La plaie de la région scapulaire est guérie depuis le mois dernier.

En mars, mieux marqué. Appétit et digestion excellents. Cependant Bergeret est devenu très-maigre, il a la peau sèche et terreuse, mais ne s'inquiète pas. Il mange les trois quarts, boit du vin, suit un régime tonique.

En avril quelques jours de diarrhée.

Au commencement de mai, la santé est beaucoup meilleure, les forces reviennent malgré la persistance de la maigreur ; l'abcès de la jambe droite est cicatrisé ; on espère une guérison complète.

Le 6 mai, une tumeur développée au-dessous du jarret gauche s'ouvre spontanément et ne donne issue qu'à du sang grumelé et noirâtre.

Le 11 mai, le malade part pour les eaux de Bourbonnes.

Rentré à l'hôpital de Strasbourg, le 21 août 1848, dans un état d'abattement et de stupeur extrêmes, avec ulcères multiples de mauvaise nature sur différents points du corps, Bergeret dit s'être très-bien trouvé des eaux, pendant six semaines. Les bains et l'iodure de potassium lui avaient été prescrits. Après ce temps, un nouvel abcès formé à la partie postérieure et inférieure de la cuisse droite a été ouvert avec la pâte de Vienne. Alors, vives douleurs dans les articulations du membre inférieur gauche et dans la jointure scapulo-humérale du même côté. Sueurs nocturnes ; diarrhée, un peu de toux, débilitation rapide, gonflement œdémateux des pieds.

Les 23 et 24, affaiblissement progressif, aphonie, ecchymose des paupières qui sont œdémateuses et fermées.

Le 28, phlyctènes rougeâtres au-dessus de l'arcade sourcillière gauche. Mort le 29.

L'examen cadavérique, fait en présence de MM. Sédillot, Goffres, Gama, Julienne, Tedeschi, Claudel et Dufour, révéla les altérations suivantes: marasme, infiltration de l'épaule, du bras et de l'avant-bras, et de la moitié supérieure de la poitrine. Ulcération ancienne et peu étendue à la partie moyenne et antérieure de la cuisse. Taches ecchymotiques autour de la malléole et du talon (côté gauche).

Ulcères à la cuisse et à la jambe; téguments décollés; tendons à nu; ecchymoses autour du pied (côté droit).

Cuir chevelu infiltré. Trois ulcérations au front avec érosion du péricrâne et dénudation osseuse. Abcès sanieux et grisâtre dans la paupière gauche. Pus infiltré et formant une multitude de petits abcès distincts dans l'épaisseur du muscle temporal gauche.

Infiltration sous-arachnoïdienne du cerveau; pseudomembrane à la surface de l'hémisphère gauche; purulence de la tige pituitaire.

Tous les muscles de la partie latérale gauche du cou étaient infiltrés de pus. Le deltoïde présentait le même état; l'articulation de l'épaule était saine.

Les veines examinées avec soin ne contenaient pas de pus.

Le poumon gauche offrait un très-grand nombre d'indurations arrondies, variant de la grosseur d'une noisette à celle d'une noix et formées de tissu hépatisé et d'infiltration purulente. Les points intermédiaires étaient peu crépitants et œdémateux.

Le poumon droit ne présentait pas de noyaux circons-

crits d'induration, mais était lourd, engorgé et comme infiltré de sérosité et de sang.

La rate était ramollie, d'un rouge brun et avait vingt-deux centimètres de largeur, douze de hauteur et cinq d'épaisseur. Trois abcès, d'un centimètre environ de diamètre, renfermant un pus épais et jaunâtre, existaient dans l'épaisseur de ce viscère.

Tous les autres organes parurent sains.

Voici encore un exemple de ces affections purulentes de cause inconnue, qui doivent inspirer aux médecins de profondes réflexions sur les difficultés de l'art. Comment pouvait-on soupçonner une pareille disposition morbide chez un jeune homme en apparence sain, vigoureux, bien portant, et dont le seul mal était un abcès? Jamais Bergeret n'avait soigné de chevaux morveux ni farcineux. Le pus du foyer ouvert à l'omoplate était de bonne nature, épais, crémeux, sans odeur, et il était impossible de prévoir la série des accidents dont l'évolution devait entraîner la mort. Comme Sech (voy. observation XI), Bergeret présenta des moments d'amélioration où la guérison parut possible; mais la recrudescence était ensuite plus complète et une terminaison funeste paraissait inévitable au retour du malade à Strasbourg.

Les abcès du poumon et de la rate furent-ils la suite d'une infection purulente, d'une affection farcineuse communiquée ou spontanée, ou de toute autre cause? Nous ne saurions rien affirmer à cet égard, mais cette observation, comparée à la précédente et à celle dont nous allons la faire suivre, pourra servir à éclairer l'histoire de ces cas obscurs où la pyoèmie joue probablement un très-grand rôle.

Observation XIII.

Farcin chronique Pyoèmie mortelle. (Observation recueillie par M. le docteur Didiot, aide de clinique.)

Doceuil, soldat au 3e régiment de hussards, âgé de vingt-six ans, fut reçu à l'hôpital de Huningue, le 22 juin 1846. Cet homme, Breton d'origine, a toujours joui d'une santé parfaite. Il est d'une forte constitution, d'un tempérament sanguin, d'un caractère ferme, et s'est fait remarquer par son intelligence et la régularité de sa conduite. Doceuil avait monté et soigné, en 1845, un cheval morveux. Quelque temps après il ressentit de la fièvre et du malaise et quitta l'infirmerie pour aller en semestre, temps pendant lequel il eut, un mois de suite, des accès fébriles. De retour au régiment, le 31 mars 1846, il paraissait en bonne santé; cependant deux mois plus tard il entrait à l'hôpital porteur d'un abcès à la cuisse, dont il ne pouvait préciser l'époque d'apparition. Bientôt nouvel abcès à la jambe gauche. Trois nouvelles tumeurs arrondies, fluctuantes, non douloureuses, apparurent ensuite à la jambe droite, une autre à l'avant-bras droit. Toutes ces collections primitives et secondaires renfermaient un pus séreux mêlé de sang, ou seulement du sang avec de la sérosité visqueuse. Plus tard, dernière tumeur molle et indolente au sourcil gauche. Peau sèche et rugueuse, facies altéré, émaciation, faiblesse générale. Respiration libre, appétit excellent, sommeil bon, intelligence lucide, apyrexie.

A la fin du mois de décembre de la même année, les plaies ulcéreuses résultant des abcès sus-mentionnés

avaient des bords décollés, indurés, chancreux, rougeâtres et livides, avec de larges suppurations sous-aponévrotiques et des trajets fistuleux profonds.

Cet état se prolongea pendant les mois de janvier et février 1847. En mars on ouvrit un large abcès du cuir chevelu, avec dénudation et carie du frontal et du pariétal. Vers le 20 avril, selles diarrhéiques, séro-muqueuses, transparentes; affaiblissement progressif, ulcères recouverts d'une sorte de matière putrilagineuse fétide.

Au commencement de mai, toux et expectoration.

Le 28 juin, coloration terreuse de la peau; infiltration des extrémités inférieures; découragement.

Le 17 juillet, sueurs nocturnes très-abondantes; prostration; impossibilité des mouvements en raison de la débilité; voix à peine intelligible.

Le 18, aphonie complète; œdème plus considérable au pied droit.

Le 22, la cuisse et la jambe droite sont atteintes d'érysipèle, avec phlyctènes et imminence de gangrène aux régions inguinale et poplitée du même côté.

Le 24, la gangrène s'est déclarée à la face interne de la cuisse, et l'érysipèle se manifeste également au membre inférieur gauche.

Le 25, faiblesse de plus en plus grande; somnolence; trouble des idées; persistance de l'aphonie.

Le 26, les plaies ulcéreuses de la tête sont aussi envahies par la mortification; état comateux; mort dans la nuit.

Examen cadavérique. — Quatre ouvertures ulcéreuses, produites par l'érysipèle gangréneux, existent au pli de l'aine droite. La peau est décollée et soulevée par une

couche de pus du grand trochanter à l'ischion. Çà et là se rencontrent des abcès ulcéreux multipliés. La veine saphène interne est partout remplie d'un coagulum noir et dense, et est partiellement détruite supérieurement dans une largeur de deux centimètres, et reçoit dans ce point le pus au milieu duquel elle est plongée, sans qu'aucun caillot fasse obstacle à la pénétration de ce liquide dans le sang. La veine crurale est distendue par un caillot peu consistant, mais très-volumineux. Les parois en sont saines.

Tête. — Un large ulcère montre le pariétal carié jusque dans la fosse zygomatique ; l'altération du tissu osseux a traversé toute l'épaisseur du crâne, vers la bosse pariétale gauche en arrière, et la fosse temporale en avant. La dure-mère est noirâtre et ulcérée dans les points correspondants aux perforations osseuses, et la pie-mère et le cerveau présentent une tache grisâtre étendue, à six millimètres de profondeur, dans l'épaisseur de la substance cérébrale.

Arrière-bouche. — Une large ulcération, de la largeur d'une pièce de deux francs, existait à gauche de la partie supérieure de l'arrière-bouche.

Larynx et trachée-artère. — La membrane muqueuse laryngée est un peu ramollie, et offre un ponctué rougeâtre qui semble constituer la première période des ulcérations de la trachée. Une petite ulcération existe autour du sommet du cartilage arythénoïde gauche, et une autre ulcération s'observe à droite au-dessus du cartilage cricoïde. A partir de ce point et jusqu'à la bifurcation des bronches, on aperçoit une série d'ulcérations occupant l'intervalle des anneaux de la trachée. La membrane muqueuse est légèrement décollée, et on en fait sortir du pus par pression.

Poitrine. Poumon gauche. — A l'ouverture de la poitrine, on voit à la surface du poumon gauche les saillies multipliées d'indurations et d'abcès lobulaires. Une caverne assez large pour y loger le poing, occupe le sommet de ce poumon, et est remplie de cloisonnements et de brides cellulaires. Tout le poumon semble engoué et spumeux. Çà et là il est hépatisé, ou déjà passé à l'état d'infiltration purulente, dans une foule de points qui constituent des abcès. On remarque en divers endroits des ponctués de suppuration, et les bords du lobe inférieur sont parsemés d'une foule de petites indurations saillantes, arrondies et remplies de pus.

Poumon droit. — Ce poumon est beaucoup moins altéré. Les abcès y sont plus rares et moins avancés, le pus y étant encore enveloppé d'une couche de tissu hépatisé. Tout le parenchyme est engoué, et laisse écouler à la pression une spumosité sanguinolente très-abondante.

Abdomen. — Le foie est très-volumineux, jaunâtre, un peu gras. Plusieurs noyaux indurés et suppurés en occupent la tranche gauche. Une seule tache noirâtre se remarque à droite.

La rate est volumineuse et remplie d'une foule de petits abcès de la grosseur d'une tête d'épingle. Une masse blanchâtre, purulente, d'une consistance assez ferme et du diamètre d'un œuf de poule, occupe le tiers supérieur gauche de cet organe. Quelques rares ulcérations très-limitées existaient dans le colon. (Voy. pour plus de détails le numéro du 20 octobre 1847 de la *Gazette médicale de Strasbourg*.)

On peut se demander, en lisant cette observation, quelle a été la cause et la nature des altérations rencon-

trées dans les poumons. Les pathologistes ont signalé les abcès lobulaires de ces organes comme un des caractères anatomo-pathologiques de la morve et du farcin. Mais ne serait-on pas également en droit d'attribuer ces altérations à des pyoèmies intercurrentes, à peu près inévitables, chez des malades atteints d'une affection purulente et ulcéreuse? Chez Doceuil, la pyoèmie n'était pas contestable, puisque l'on trouva la veine saphène érodée, béante, et pénétrée par le pus dans lequel elle plongeait. Aucun obstacle ne s'opposait au mélange du pus au sang, et ce mélange avait eu lieu pendant la vie. Les poumons offraient des lésions correspondantes, car les infiltrations purulentes, les hépatisations rouges, les foyers d'abcès en voie de formation, indiquaient l'existence d'une pyoèmie récente. A cet égard, nous ne conservons pas le moindre doute; mais la caverne pulmonaire avait-elle eu la même origine? La réponse est ici plus difficile. Les désordres remontaient à une époque éloignée, et l'on ne comprendrait pas pourquoi, si des tumeurs et des ulcères farcineux se développent aux membres, au cou, à la tête, on ne les rencontrerait pas également dans les organes viscéraux du thorax et de l'abdomen. Les symptômes ne sauraient nous éclairer à cet égard, car les frissons pyoèmiques ne furent pas observés, et on remarquera avec nous que, malgré des altérations anciennes et profondes de la rate, il n'y eut pas d'accès de fièvre à type périodique, circonstance contraire aux idées professées aujourd'hui par M. Piorry. Nous admettons donc deux sources de lésions, le farcin et la pyoèmie, et cette dernière affection nous paraît avoir aggravé beaucoup l'état du malade et avoir hâté la mort.

Observation XIV.

Abcès de l'avant-bras droit, de cause interne et inconnue. Ulcération persistante. Pyoèmie chronique mortelle sans altération apparente des veines. Épanchement de sang dans l'abdomen et tumeur hématique de la rate. (Observation recueillie par M. P. L. Tedeschi, chirurgien sous-aide.)

Lagoardette (Jean), âgé de vingt-six ans, du 14e régiment d'artillerie, fut reçu au service des fièvreux de l'hôpital militaire de Strasbourg, le 30 novembre 1847, pour des douleurs siégeant dans presque toutes les grandes articulations. Le traitement consista en applications de cataplasmes et de ventouses scarifiées. Pendant les premiers jours de janvier 1848, apparition d'un petit abcès au tiers inférieur interne de l'avant-bras droit. Douleurs vives, insomnie. Ouverture de l'abcès par le bistouri; écoulement d'une matière brunâtre, plus semblable à de la sanie qu'à du pus. Décollement des bords de la plaie, qui devint blafarde et ne se cicatrisa pas. Le malade, en raison de ces circonstances, fut envoyé le 24 janvier à la clinique chirurgicale de M. Sédillot.

Le diamètre de l'ulcère ne dépassait pas la largeur d'une pièce de vingt sous; les bords en étaient amincis et comme érodés. Le tendon du cubital était à nu. Les téguments environnants étaient secs, ridés, couverts de petites écailles épidémiques; toutes les fonctions languissaient; pâleur générale; maigreur et faiblesse assez prononcées.

Quelle cause assigner à un pareil état? Le malade n'avait jamais eu de syphilis; sa santé avait toujours été

bonne. Il fallait supposer une de ces diathèses inconnues dont l'existence est malheureusement si fréquente. On prescrivit des topiques détersifs et irritants; la cautérisation de l'ulcère, dont la suppuration était peu considérable; des bains, de légers laxatifs avec le calomel; un régime tonique.

Le 8 février, frissons irréguliers, répétés plusieurs fois dans la journée et suivis de chaleur et de sueur. M. Sédillot craint un commencement de pyoèmie, mais n'oserait encore l'affirmer.

Le lendemain, nouveau frisson, point de côté sous le téton droit, pouls accéléré, légère dyspnée. Saignée de 120 grammes; vésicatoire volant; sulfate de quinine; laxatif. Le 10, coliques depuis la veille au soir; frictions mercurielles camphrées; cataplasmes; continuation du sulfate de quinine. Le 17, le frisson, éprouvé presque chaque jour par le malade, est devenu très-prolongé et très-intense; coloration jaunâtre de la peau et des conjonctives; yeux caves, formation aux angles oculaires d'une sécrétion grisâtre et sanieuse; prostration très-marquée. Dès lors la pyoèmie est évidente; la plaie fut en vain débridée et cautérisée avec le fer rouge; en vain on eut recours aux purgatifs et aux frictions irritantes et révulsives sur toute la surface du corps. La dyspnée fit des progrès; des douleurs vives se manifestèrent dans la plupart des articulations, et pendant les derniers jours le ventre devint excessivement sensible à la pression. L'agonie, commencée le 25 mars, dura cinq jours; la vie paraissait à chaque instant près de cesser, et le malade, plongé dans un affaissement complet, répondait à peine aux questions qui lui étaient adressées. Cependant, à diverses reprises, la suffocation diminua et les forces se

relevaient un peu momentanément; la mort mit fin à cet état le 30 mars.

Autopsie le 31 mars.

Avant-bras droit. Les surfaces de l'ulcère sont couvertes d'une sorte de matière pultacée grisâtre; le périoste est détruit dans l'étendue de quelques millimètres; la portion mise a nu du cubitus ne paraît pas altérée.

Les articulations sont saines et ne renferment pas de pus.

Une collection formée par un liquide muqueux, filant et jaunâtre, existe à la partie supérieure externe de la jambe droite et occupe le tissu sous-aponévrotique et intermusculaire.

Poitrine. Aucune adhérence pleurétique; cœur sain; poumons parsemés de taches mélaniques et d'indurations arrondies, circonscrites, suppurées au centre et renfermant une matière sanieuse, verdâtre et infecte. L'un de ces noyaux offre une cavité de près de trois centimètres dans laquelle s'ouvre par ulcération un rameau bronchique. Congestion hypostatique considérable des lobes pulmonaires postérieurement et inférieurement. Aucune trace de tubercules au sommet.

Abdomen. La surface du péritoine est teinte de sang réuni çà et là en caillots; pas de pseudo-membranes indiquant une inflammation séreuse.

La *rate* présente au sommet de sa face externe une grosse tumeur arrondie, noirâtre, de la grosseur du poing; molle, lisse, très-régulière. On s'aperçoit, en l'examinant, qu'elle a été produite par du sang épanché entre le parenchyme splénique et le péritoine déchiré dans une étendue de trois à quatre centimètres, point par lequel a eu lieu l'hémorrhagie intra-péritonéale.

Deux abcès sont observés vers le bord supérieur de la rate, et il est certain, d'après les remarques antérieures de M. Sédillot, que la tumeur hématique a eu également pour origine un abcès ulcéré.

Le *foie* renferme quatre petits abcès superficiellement situés.

Les cas dans lesquels la source de la pyoèmie reste inconnue sont assez nombreux, et il serait inutile d'en multiplier les exemples. Nous avons vu succomber des malades atteints de légères ulcérations du cou, de la face, des membres, sans qu'on pût trouver de traces de phlébite, ni d'érosions de veines, et cependant les symptômes et les altérations ne laissaient aucun doute sur la réalité de la pyoèmie. J'ai publié dans la *Gazette médicale* (année 1842, p. 567) l'histoire d'un malade auquel j'avais pratiqué la ligature de la carotide primitive, et qui mourut d'infection purulente, sans que le mécanisme de cette affection fût aucunement élucidé par l'examen cadavérique. On est alors conduit à supposer l'érosion des veines capillaires ou une absorption putride, dont nos expériences sembleraient indiquer la possibilité.

Ici nous voyons un nouvel exemple d'une diathèse inconnue, donnant lieu à un abcès de l'avant-bras, bientôt changé en ulcère permanent et incurable.

Le malade s'affaiblit, l'émaciation fait des progrès, puis une infection purulente survient et détermine la mort plus d'un mois après l'apparition des premiers symptômes.

On aurait pu contester le caractère métastatique ou pyoèmique des abcès pulmonaires, si l'on n'eût pas en même temps rencontré du pus dans le foie, dans la rate

et dans le tissu intermusculaire de la jambe droite; mais ces suppurations multipliées ne laissaient pas de place au doute.

C'est la première fois, je crois, que l'on constate une tumeur hématique de la rate et un épanchement de sang dans le péritoine, par l'ulcération d'un abcès splénique; un pareil fait méritait d'être signalé.

Nous ne découvrîmes pas de phlébites, ni de veines ulcérées et béantes dans l'ulcère de l'avant-bras; nous ne saurions donc déterminer avec certitude l'origine de la pyoèmie, nous remarquerons seulement la fréquence et la gravité de cette affection dans le cas d'ulcérations chroniques à surfaces grisâtres et pultacées avec amincissement et décollement des téguments et érosion du périoste.

Observation XV.

Kératite ulcéreuse double. Phlegmon diffus de la partie postérieure du cou. Septico-pyoèmie. Mort. (Observation recueillie par M. le docteur Souhaut, chef de clinique.)

Hamelin, François, au 10e d'artillerie, âgé de vingt-quatre ans, entra à l'hôpital le 27 du mois de janvier 1845, quatrième jour de sa maladie.

Cet homme, d'un tempérament lymphatique, est au service depuis le 13 août 1842; avant son entrée sous les drapeaux il a eu la rougeole à l'âge de douze ans, était sujet aux affections furonculeuses et n'avait pas eu la variole; aucune autre affection antérieure; aucun accident syphilitique; l'appareil visuel était toujours resté parfaitement sain.

Le 23 janvier, sans autre cause appréciable que le froid intense qui régnait à cette époque, douleurs subites des yeux. Le malade, resté à la chambre, fait des lotions avec un collyre opiacé.

Le 25, vue trouble; grande sensibilité au contact de la lumière et épiphora abondant; le mal augmente le 26, et le malade est envoyé à l'hôpital le 27.

A cette date la conjonctive des deux yeux était très-injectée, la cornée du côté gauche présentait deux taches grises, l'une à la partie externe, l'autre à la partie inférieure; une petite ulcération avait son siége à la partie interne et moyenne; l'œil droit présentait une tache grisâtre à la partie inférieure externe de la cornée; céphalalgie intense, pouls large, fréquent. Diète, orge miellée pour boisson, saignée de 400 grammes, collyre opiacé.

Le 28, l'œil gauche est atteint de trois ulcérations, les deux taches se sont ulcérées, l'œil droit présente deux taches à la partie supérieure externe de la cornée. Pruneaux, orge miellée stibiée 0g, 05c, collyre résolutif, collyre opiacé, pédiluve sinapisé.

Le 29, les ulcérations continuent à s'agrandir, l'épiphora est le même, la douleur est peut-être un peu moindre, deux selles. Soupe, orge miellée, collyre opiacé, collyre résolutif, huit pilules de calomel à 0g,1d.

Le 1er février, pas d'amélioration; la douleur, la photophobie sont les mêmes, ainsi que l'épiphora, qui est purulent et très-abondant. On applique vingt sangsues, dix à chaque tempe, et on instille du laudanum dans l'œil; les ulcérations de la partie supérieure de l'œil droit sont très-profondes, on supprime le calomel. Mêmes aliments.

Le 2, même état, même médication, excepté les sangsues.

Le 3, on donne trois pilules de calomel, l'état est le même.

Le 4, nouvelle saignée de 400 grammes.

Le 5, on supprime le collyre résolutif qui irrite l'œil.

Pendant tout ce temps le malade a toujours dormi assez bien.

Le 6, vésicatoire à la nuque. On commence à remarquer un peu d'amélioration de l'œil gauche, le droit est toujours très-douloureux.

Le malade se plaint de céphalalgie le soir et on lui prescrit des pédiluves sinapisés les 8, 9 et 10. Le vésicatoire suppure peu, l'œil droit offre deux ulcérations profondes à la partie supérieure externe de la cornée, une petite en bas. Celles de l'œil gauche s'égalisent peu à peu. Le 7 et le 9 on fait deux applications de dix sangsues aux apophyses mastoïdes droites. Depuis le 6, le malade a été à la soupe de pain et pommes cuites; orge miellée pour boisson.

Le 12, le vésicatoire est sec, on applique un séton à la nuque.

Le 14, le séton commence à suppurer, l'amélioration est notable. Le côté gauche est en voie de guérison, la cornée, qui était devenue trouble au commencement du mois, s'éclaircit, et le malade aperçoit les objets; depuis le 30 janvier il ne voyait plus; l'épiphora a beaucoup diminué, l'œil droit est aussi moins douloureux, quoique en moins bon état que le gauche. L'amélioration continue tous les jours. Soupe, crème de riz et omelette.

Le 20, l'œil gauche est presque complétement libre, la cornée de l'œil droit s'éclaircit, il n'y a plus de dou-

leurs, l'épiphora a disparu; mais alors survient un eczéma de la face, causé par l'irritation produite par la sécrétion purulente des yeux; on le combat avec le cérat opiacé, et le malade ayant bon appétit on lui accorde le quart.

Le 12, quelques douleurs depuis la veille, au cou; le séton en est la cause; le pus est très-ténu et exhale de l'odeur.

Le 27, suppression du séton. Le malade se plaint de douleurs à la nuque et sur les côtés du cou; au-dessous des ouvertures du séton et de la dernière vertèbre cervicale on sent une profonde et obscure fluctuation.

Le 1er mars, on fait une contre-ouverture et on continue les cataplasmes émollients que l'on applique sur le cou depuis le 26 février. Le 1er mars les deux yeux vont bien et l'eczéma est à la période de desquamation.

Le 3, la contre-ouverture est insuffisante; on l'agrandit. La partie postérieure du cou est le siége d'un phlegmon diffus qui fait beaucoup souffrir le malade: on applique des cataplasmes laudanisés et on purge avec 40 grammes de sulfate de magnésie; cinq selles sont produites par ce médicament; pas d'amélioration.

Le 4, quinze sangsues au côté gauche de la nuque, cataplasmes opiacés, potion opiacée le soir.

Le 5, fluctuation manifeste et profondément diffuse sur les côtés postérieurs du cou. Malgré la douleur, le malade repose toutes les nuits quelques heures. Accès de fièvre le soir, sueur abondante, précédée de frissons; soif vive. Les conjonctives sont ictériques; diarrhée; le malade est très-faible et très-amaigri.

Le 6, pas d'accès de fièvre, la teinte ictérique des conjonctives est plus prononcée.

Le 7, frisson, chaleur, sueur à quatre heures du soir; l'accès dure une heure et demie; douleur vive au cou. Trois pots d'eau gommeuse et deux pots d'eau vineuse.

Le 8, on pratique deux larges incisions sur les parties latérales du cou; on trouve du pus situé profondément, dont l'écoulement soulage le malade; la suppuration est très-abondante et très-fétide, on renouvelle le pansement trois fois le jour. L'accès de fièvre du soir et la couleur jaune des conjonctives continuent; six à sept selles par jour. De larges escarres se sont formées dans les couches profondes des muscles cervicaux.

Le 9, gonflement moindre, pouls encore fort, pus fétide, vaste décollement; le malade a passé une meilleure nuit. Sommeil de quatre heures; la diarrhée continue, neuf selles dans le jour et la nuit. Eau de riz gommeuse, liniment opiacé. Un lavement amylacé opiacé.

Le 10, couleur jaune de la peau très-marquée, langue sèche, pointue, rouge sur les bords avec un enduit fuligineux au milieu; pouls vibrant, dépressible; fièvre continuelle, exacerbation le soir, frisson, diarrhée; les plaies du cou suppurent beaucoup, pus très-fétide.

Le 11, même état que la veille, la couleur ictérique est plus générale et plus intense; mêmes symptômes. On enlève avec les ciseaux des plaques de tissu cellulaire gangrené au fond de la plaie.

Le 12, on observe une pustule à l'hypochondre droit; deux pustules à la partie externe du genou gauche, une tache scorbutique sur la cuisse droite.

A trois heures du soir, le malade se plaint de douleurs dans les cuisses; en les examinant attentivement on n'y découvre aucun foyer purulent : des marbrures re-

couvrent leur partie antérieure ; les pustules des genoux et de la région hépatique se sont affaissées, elles avaient assez de ressemblance avec celles de la variole, entourées à leur base d'une auréole rouge foncée, remplies de liquide blanchâtre, et déprimées à leur sommet. A trois heures la respiration du malade s'embarrasse, des crachats visqueux obstruent les bronches et sont difficilement expectorés, le pouls est petit, filiforme, le facies hyppocratique. La respiration devient pénible et à trois heures et demie du matin elle cesse tout à fait.

Nécropsie. — Teinte ictérique.

La partie postérieure du cou est occupée par un détritus infect, le tissu cellulaire, les muscles, les nerfs, les vaisseaux, tout est en putrilage, tout est confondu, l'occipital est dénudé, l'axis et l'atlas sont entièrement à nu dans leur moitié postérieure.

Aucune trace de phlébite ni de pus dans les veines, malgré le soin apporté à cet examen.

Les poumons offrent de nombreuses élevures ecchymotiques qui leur donnent un aspect bosselé ; les saillies ainsi formées sont remplies d'un liquide grisâtre et spumeux ; sur le bord interne et antérieur du poumon gauche, tache de la grandeur d'une pièce de deux francs à aspect ecchymotique avec une certaine transparence ; le tissu en est induré et ressemble assez à celui du foie ; incisée, il en sort un liquide séro-purulent.

Sur le bord inférieur il y a une tache jaune à son milieu, un vrai foyer de pus, à circonférence ecchymotique, d'un rouge plus foncé que le reste du parenchyme environnant, indurée et non perméable à l'air ; le pus de l'abcès est contenu dans une poche.

Le foie n'offre rien d'anormal, la vésicule biliaire con-

tient environ 30 grammes de liquide noir, présentant de petits grumeaux de la consistance d'un sirop de miel très-épais.

La rate présente des marbrures grises et d'un rouge lie de vin alternativement.

Le tissu cortical des reins est sain ; teinte jaune des canaux.

Le tube digestif et sain.

Était-ce une infection purulente ou une infection putride que nous avions eu sous les yeux ? L'abcès du cou était essentiellement gangréneux, et les veines ne paraissaient pas altérées. Les liquides contenus dans le foyer morbide étaient infects; pourquoi, sous l'influence de l'état érysipélateux, n'auraient-ils pas été absorbés? Nous en trouverions la preuve dans les phlyctènes développées à la surface des poumons et dans nos expériences sur les animaux. Nous ne nous croyons pas cependant en mesure de soutenir d'une manière absolue cette doctrine, nous attribuons seulement les altérations à l'action d'un pus rendu plus toxique par la présence d'éléments putrides. Le mélange au sang pouvait s'effectuer par une introduction dans les veines ulcérées, ou par le double phénomène de phlébites capillaires et de véritable absorption putride.

Il est certain que les abcès métastatiques offrent des différences d'acuité, de forme et de composition, selon les propriétés du pus porté dans la circulation, et nos observations en présentent de remarquables exemples. C'est une étude analytique dont nous nous sommes beaucoup préoccupés, et c'est à ce titre que nous avons publié le fait précédent. Le malade succomba le septième jour,

à partir du premier frisson, et les symptômes différèrent peu de ceux de la pyoèmie.

Observation XVI.

Ostéite scapulo-humérale. Abcès du bras volumineux. Ponction et injection iodée. Pyoèmie compliquée d'infection putride. (Observation recueillie par M. le docteur RUHLMANN, aide de clinique.)

Diménic, de Karbourg, âgé de trente-cinq ans, épinglier, entra dans le service de M. le professeur SÉDILLOT, le 22 décembre 1845. Cet homme, d'une bonne constitution primitive, et sans maladies antérieures, avait ressenti de vives douleurs dans l'épaule droite, un an auparavant, et avait été obligé d'interrompre pendant deux mois ses travaux. L'humidité froide de son logement paraît avoir été la principale cause de son affection. Des douleurs habituelles étendues dans toute la longueur du bras, se continuèrent jusqu'au mois de novembre, époque où le malade sentit la douleur descendre peu à peu de l'acromion, le long du tiers supérieur du bras, et se fixer à la face postérieure du membre où se développa en quelques jours une tumeur de la grosseur d'un œuf d'oie. Cette tumeur est restée indolente, peu douloureuse; on y reconnaît de la fluctuation, et, le 23 décembre, M. SÉDILLOT y donne un coup de trois-quarts, et en fait sortir un liquide purulent jaunâtre et séreux assez abondant. Le malade est mis à l'usage des amers et des toniques.

Le 30, la tumeur s'est reproduite, M. SÉDILLOT la considère comme dépendant d'une altération de l'humérus et de quelques points du scapulum, et porte un pronostic

grave fondé sur la nécessité probable d'une amputation. Avant, toutefois, de se décider à ce rigoureux parti, M. Sédillot ordonne à l'intérieur l'iodure potassique, et injecte dans la tumeur de la teinture d'iode mêlée à moitié d'eau, moyen dont quelques chirurgiens de Paris ont vanté les excellents effets dans les cas d'ostéite avec abcès.

Les jours suivants, la tumeur est tendue, douloureuse; les tissus environnants sont rouges, œdémateux, il y a de la fièvre et de l'insomnie. M. Sédillot se décide, pour diminuer les accidents, à vider en partie l'abcès avec le trois-quarts. Cette opération, pratiquée le 3 janvier, n'a pas arrêté l'inflammation.

Le 6 janvier, la plaie de la première ponction est soulevée, rougeâtre, amincie, s'ouvre spontanément et laisse écouler beaucoup de pus grisâtre et séreux.

Le 8, l'inflammation s'est encore aggravée; la fièvre est plus forte, le bras plus tendu et plus tuméfié; les douleurs sont très-vives et s'étendent dans l'aisselle; soif; inappétence; agitation; insomnie. M. Sédillot fend alors largement l'abcès, afin d'arrêter les progrès de l'inflammation phlegmoneuse causée par l'injection iodée. Le bistouri, porté en arrière de la tumeur, la divise verticalement dans une longueur de quatre à cinq travers de doigt. On tombe alors dans un vaste foyer, au centre duquel on trouve l'humérus, largement séparé des parties molles, dénudé dans quelques points, anfractueux, hérissé de végétations osseuses et baigné de pus. Une lamelle osseuse, d'un centimètre de longueur, séparée de l'humérus et à l'état de séquestre, s'est échappée de la plaie. Une mèche, puis une large canule ont été placées dans le foyer pour entretenir l'écoulement du pus. Panse-

ments répétés; injections détersives; onctions avec l'axonge; cataplasmes; boissons rafraîchissantes; diète, puis potages, tel fut le traitement jusqu'au 15 janvier. L'épaule et l'avant-bras étaient revenus à leur volume normal après avoir participé à la tuméfaction inflammatoire. La fièvre était tombée; le malade accusait un peu d'appétit; la suppuration, encore très-abondante, était verdâtre, mais mieux liée.

Le 15 janvier, chaleur; agitation et délire pendant la nuit. Le matin, à la visite, moiteur; pouls petit, fréquent, mou; langue humide, blanche; soif; un peu d'appétit; aucune envie de vomir; ventre indolore.

Gonflement de l'épaule vers la fosse sous-épineuse, avec laquelle l'abcès du bras paraît communiquer. Ce dernier est distendu par un pus sanieux et fétide, qui ne s'est pas écoulé par la canule et s'est accumulé dans un cul-de-sac inférieur du foyer, depuis le dernier pansement. Les parois de l'abcès laissent apercevoir des points noirâtres et d'apparence gangréneuse. On nettoie le foyer purulent par des injections chlorées; purgatif avec l'huile de ricin; cautérisation ponctuée de l'épaule et du tiers supérieur du bras. Application de coton autour du membre pour y continuer l'action congestionnelle et modificatrice du fer rouge.

A dix heures un quart du matin, frisson violent d'une heure de durée, suivi de chaleur et de sueur.

Pendant toute la journée, un liquide sanieux a coulé par la canule; et le soir, au pansement, on fait encore sortir de l'abcès, au moyen de pressions ménagées, une certaine quantité de sanie brunâtre et fétide.

Le 16, somnolence pendant toute la nuit; chaleur; sueurs abondantes. Le matin, à la visite, facies abattu,

un peu typhoïde; teint jaunâtre; dents sèches; langue rouge et sèche; aucune envie de vomir; le malade accuse de l'appétit, répond juste aux questions, a un peu de toux et a remarquablement maigri depuis deux jours; retombe vite dans un état de somnolence et semble dormir les yeux ouverts. La plaie a fourni beaucoup de pus sanieux et fétide depuis la veille, et les injections entraînent quelques bourbillons gangréneux et quelques parcelles osseuses. Le gonflement de la partie postérieure de l'épaule est moindre; les pointes de feu sont entourées d'une auréole rouge; douleur et gargouillement vers l'acromion. Le soir, même état de pus, resté sanieux et fétide. Quatre selles ont été produites par l'huile de ricin, que le malade prend avec répugnance. Prescription d'une bouteille d'eau de Sedlitz.

Le 17, nuit assez tranquille; toux fréquente; quarante-cinq inspirations par minute; face crispée; teint jaunâtre et plombé; lèvres bleues; langue rouge et sèche; appétit et demande d'aliments; pouls fréquent et petit; peau chaude, légèrement bleuâtre aux extrémités; selles liquides; continuation de l'eau de Sedlitz.

La plaie donne issue à un liquide brunâtre, séreux et fétide, mêlé à un peu de sang. M. Sédillot incise couche par couche le foyer acromial un peu en dehors de l'interstice des muscles deltoïde et grand pectoral, pour éviter la veine céphalique; écoulement abondant d'un pus grisâtre et sanieux.

Le 18, pendant la nuit, selles involontaires; toux fréquente; subdélire continuel; soif. Le matin, à la visite, teint plombé, cyanosé; abattement considérable; lèvres et langue sèches; dents fuligineuses; ventre indolore; respiration profonde et accélérée. Un pus sanieux, rouge

brun, fétide, a coulé toute la nuit et a traversé les draps et les alèzes; stupeur de plus en plus prononcée; mort dans la soirée.

Nécroscopie. — Raideur cadavérique; amaigrissement; teinte ictérique générale. Le crâne et le rachis n'ont pas été ouverts.

Poitrine. — Les poumons sont volumineux et s'affaissent peu à l'ouverture du thorax. Le poumon droit n'a pas d'adhérences avec la plèvre costale, mais est recouvert d'exsudations pseudo-membraneuses, molles, minces et jaunâtres. A gauche, on remarque des adhérences costo-pulmonaires assez étendues.

La surface des poumons est couverte de taches noires, variant en volume de la grandeur d'une tête d'épingle au diamètre d'une noisette. La plupart sont arrondies, d'autres allongées. Entre ces taches existent des plaques emphysémateuses un peu saillantes ayant jusqu'à plusieurs centimètres de largeur. Quelques-unes de ces plaques sont elles-mêmes parsemées de dépôts noirâtres. On rencontre aussi sur les poumons huit à dix points durs, les uns rougeâtres, les autres jaunes, contenant du pus infiltré. Tel est l'état extérieur des deux poumons, dont le parenchyme contient beaucoup de liquide trouble et séreux. Les bronches renferment des mucosités spumeuses.

L'examen d'une portion du poumon droit de dix-huit centimètres de surface a présenté :

1° Trente et une taches noires inégalement rapprochées les unes des autres, du diamètre d'une lentille, légèrement saillantes. La plupart reposent sur un tissu d'apparence normal, d'autres siègent sur des plaques emphysémateuses. Ces taches sont en général complétement

noires, et l'intensité de la coloration augmente de la circonférence vers le centre. Quelques-unes fort rares sont grisâtres avec un cercle extérieur noirâtre.

2° Plaques emphysémateuses assez étendues et un peu saillantes, de forme et de contours irréguliers, beaucoup plus larges vers les bords des lobes pulmonaires, dont elles occupent toute l'épaisseur.

3° Un noyau dur, aplati, jaunâtre, de la grandeur d'une pièce d'un franc, entouré d'un tissu emphysémateux. L'incision montre que l'on a sous les yeux un abcès à la période d'infiltration du pus, encore disséminé dans de petites loges dont on le fait aisément sortir par pression. Au delà des points purulents existe une zone d'hépatisation rouge.

Cœur normal. — Trois ou quatre cuillerées de sérosité jaunâtre dans le péricarde.

Abdomen. — Foie sain. Trois taches jaunâtres superficielles à la surface postérieure du lobe gauche.

Rate volumineuse et ramollie.

Un peu de vascularisation et de rougeur, vers la fin de l'intestin grêle.

Épaule droite. — Énorme foyer de suppuration, grisâtre et fétide, entourant l'humérus, l'articulation scapulo-humérale et l'omoplate. Les os sont dénudés ou recouverts par des débris de périoste à peine adhérents.

Le tiers supérieur de l'humérus offre une surface rugueuse, inégale, érodée au point que l'ulcération osseuse a atteint le canal médullaire au-dessous des tubérosités. La cavité de l'os mise à découvert par un trait de scie est noirâtre et remplie d'une sanie horriblement fétide. L'articulation scapulo-humérale est remplie de pus, et les cartilages ont en grande partie disparu.

L'artère humérale et ses branches sont entourées d'un détritus ulcéreux, noirâtre. Les veines brachiales profondes paraissent saines et ne contiennent aucun liquide. La veine sous-clavière, au point d'insertion dans le sous-clavière, est remplie par un caillot fibrineux, dans une longueur de six centimètres. Les parois en sont rougeâtres avec des plaques grises et opaques. Les veines collatérales de l'humérale sont aussi altérées, mais sans trace de pus ; elles forment avec les artères satellites des brides dans le foyer.

Les veines sus et sous-épineuses et sous-scapulaires sont fortement distendues par un pus épais et jaunâtre, dont on suit la présence jusqu'aux radicules plongées dans le détritus ulcéreux des tissus ramollis et purulents.

Aucun caillot ne fait obstacle au passage du pus dans les gros troncs veineux.

L'invasion subite des accidents les plus graves, la courte durée de la maladie, le caractère profondément adynamique des symptômes, la nature des altérations, nous paraissent établir dans ce cas de pyoèmie la complication d'une véritable infection putride. Le 14 janvier, le pronostic n'était nullement menaçant et nos seules craintes étaient la prochaine nécessité de recourir à la désarticulation du membre. Mais le lendemain cette dernière chance de salut était déjà compromise. L'ablation de l'humérus eût sans doute fait disparaître une cause d'irritation incessante, et le large dégorgement provoqué par la grandeur de la plaie aurait peut-être amené la résolution des tissus enflammés, arrêté la suppuration et suspendu la marche de la pyoèmie et de l'intoxication putride. Mais ces probabilités n'étaient-elles pas malheureu-

sement contrebalancées par les désordres déjà étendus à l'épaule? La dénudation des fosses sus et sous-épineuses et sous-scapulaires, l'espèce de ramollissement gangréneux des muscles de ces régions, les phlébites des veines qui les parcourent étaient des lésions bien difficiles à combattre et à guérir, et si l'opération n'eût pas réussi, n'aurions-nous pas eu le tort de l'avoir inutilement pratiquée? Tel fut notre avis partagé par plusieurs de nos confrères, avis confirmé, je crois, par la promptitude de la mort survenue le quatrième jour.

Nos expériences 37, 38 et 39 (voy. le deuxième chapitre, p. 151) ont montré la rapidité des terminaisons funestes, à la suite d'injections de sérosité purulente fétide. Les animaux périssaient le troisième et quatrième jours, avant que les abcès métastatiques eussent eu le temps de se développer, et après avoir offert les signes d'une profonde stupeur. Le même tableau nous fut présenté par notre malade. Somnolence; subdélirium; sécheresse et fuliginosité des lèvres et des dents; accablement progressif; et à l'examen cadavérique, taches gangréneuses des surfaces pulmonaires et traces très-rares de suppuration. Un frisson unique avait eu lieu le 15 et ne s'était plus répété; quelques veinules seulement renfermaient du pus; le poumon était encore largement crépitant, et susceptible de recevoir une forte masse d'air. Cependant les inspirations étaient au nombre de quarante-cinq par minute, et les lèvres et les extrémités étaient bleuâtres et cyanosées. Il y avait donc une cause d'asphyxie fort différente de celle des pyoèmies simples, où la mort arrive peu à peu et semble en rapport avec les altérations viscérales. Nos expériences directes ont nettement prouvé que l'élément putride pouvait anéantir la vie

en quelques heures, sans lésions anatomiques appréciables; aussi la rapidité de la mort et le peu de gravité apparente des désordres pulmonaires ne doivent-ils causer aucun étonnement dans l'observation dont nous avons rapporté les détails, dès l'instant qu'on ne méconnaît pas l'influence toute spéciale et essentiellement délétère d'un agent putride. Le passage dans le sang des liquides infects qui baignaient les os et les muscles du bras et de l'épaule, avait pu s'effectuer soit par absorption, soit par introduction directe dans des veines ulcérées.

L'on voit quelle confiance méritent les faits tant vantés de guérison ou d'amélioration des lésions osseuses par l'emploi de la teinture d'iode. Les ostéites suppurées, au dire de plusieurs chirurgiens recommandables, étaient toujours avantageusement modifiées par cette nouvelle panacée thérapeutique. Malgré des convictions fort différentes, nous ne crûmes pas devoir priver notre malade des bénéfices d'une méthode en faveur de laquelle s'étaient élevés d'imposants témoignages, et nous eûmes le regret de les voir démentis par de funestes résultats.

Observation XVII.

Vaste abcès, horriblement fétide, du mollet, de l'articulation du genou et de la moitié inférieure de la cuisse droite, avec dénudation du fémur. Mort dans le marasme. Poumons et autres viscères sans altération.

Oswald (Joseph), vingt-neuf ans, est évacué le 16 octobre 1847 de la maison de force, où il était détenu, sur la clinique, pour y être traité d'un abcès fistuleux du mollet

droit, compliqué de décollements étendus et d'indurations profondes.

Des incisions multipliées, pratiquées pendant l'anesthésie chloroformique, restent sans succès ; l'articulation s'enflamme, suppure, et le pus envahit successivement la moitié inférieure de la cuisse. Plusieurs contre-ouvertures, faites dans le jarret et au côté interne du membre, donnent incomplétement issue à une suppuration grisâtre, homogène, assez tenue, d'une fétidité insupportable. En vain on tente des injections détersives et antiseptiques, avec le chlorure de chaux, etc.; la fétidité du pus persiste, et on fait écouler chaque jour plus d'un demi-litre de ce liquide. La dénudation du fémur, reconnue par l'introduction d'un stylet, et la destruction des liens articulaires semblent indiquer l'amputation de la cuisse, mais le malade s'y refuse dans les premiers temps et plus tard la faiblesse, la maigreur et les accidents colliquatifs sont si marqués qu'on désespère de la réussite de l'opération. Après plus d'un mois d'une suppuration très-abondante et d'une putridité repoussante, le malade succombe le 21 décembre de la même année.

L'examen cadavérique révèle les lésions locales signalées pendant la vie. On trouve quelques légères ulcérations dans le gros intestin. Les poumons, le foie et la rate sont parfaitement sains, et on ne découvre aucune altération viscérale appréciable.

Les faits de ce genre sont assez communs pour que je n'en multiplie pas inutilement les exemples. En voyant sains les viscères de malades depuis longtemps atteints de foyers purulents fétides, on en avait conclu que l'absorption de liquides altérés et d'une odeur infecte cau-

sait l'infection putride dont les symptômes étaient : les sueurs nocturnes, le dévoiement colliquatif et le marasme, les abcès métastatiques restant dans cette théorie l'expression et le caractère distinctifs de l'infection purulente. Sans aucune doute, cette distinction particulièrement exposée et soutenue par M. Bérard, semblait offrir une explication satisfaisante. On admettait, comme règle constante, l'absorption de tous les liquides ; dès lors les effets devaient être fort différents de ceux produits par la présence dans le sang, d'éléments solides, tels que les globules et les granules du pus.

Mais quelle valeur reste-t-il à cette doctrine en présence de nos expériences sur les injections de liquides soumis à un état plus ou moins avancé de décomposition ?

Dans tous les cas nous avons vu (exp. 39, 40 et 41) de pareilles injections parfaitement transparentes et ne renfermant aucun corpuscule solide, déterminer des abcès viscéraux, et la mort plus promptement encore que les globules purulents eux-mêmes.

On se trouve donc inévitablement amené à cette conséquence, que tous les liquides ne sont pas également absorbés, et que la sérosité purulente, devenue fétide, ne passe pas, comme on le supposait, dans la circulation générale.

L'étude de l'endosmose et de l'exosmose, si bien commencée par le savant M. Dutrochet, aurait dû faire prévoir ce résultat. L'expérience démontre en effet que les membranes organiques exercent sur les liquides composés, des analyses, c'est-à-dire des séparations très-variées, laissant filtrer tel liquide et non tel autre, retenant telle ou telle substance dissoute, et se montrant facilement perméables aux autres.

Ce seraient là de très-belles recherches à poursuivre pour la connaissance des lois de l'absorption dans les corps vivants, et les faits que je signale indiquent les remarquables résultats auxquels on pourrait se trouver conduit.

On sait que nos tissus ne se comportent pas de la même manière sous le rapport de leur perméabilité. De très-petites différences de composition et de texture entraînent des effets d'endosmose et d'exosmose également variables, et là, sans doute, est la véritable explication des symptômes si divers que nous voyons se développer dans des cas où l'explication restait impossible.

L'on sait, par exemple, que l'apparition d'un érysipèle autour d'une jointure suppurée ou d'un abcès est fréquemment accompagnée de frisson et de symptômes de pyoèmie; ne serait-on pas dès lors fondé à supposer que dans ce cas des liquides altérés ont pu pénétrer dans le sang, tandis que leur passage avait été jusque-là impossible au travers des tissus sains? Il est de toute évidence que le tissu cellulaire intact ou enflammé ne doit pas se comporter de la même manière, par rapport aux liquides en contact, et il y a dans cette simple remarque d'importantes explorations à poursuivre dans l'avenir.

C'est probablement par des causes du même ordre que l'on pourra se rendre compte de l'extrême danger de l'inflammation suppurative des ampoules synoviales, sous-cutanées ou profondes, dont l'anatomie a signalé la présence autour de certains tendons et ligaments, os et jointures.

C'est également ainsi que nous comprenons le succès de procédés opératoires dont nous faisons l'application journalière.

J'ai fait connaître, depuis plusieurs années, les avantages constants que j'obtenais dans la cure de l'hygroma du genou et du coude de l'incision cruciale; méthode que j'ai trouvée appliquée aussi heureusement au grand hôpital de Milan. En renversant les quatre lambeaux, on met le fond des kystes à nu, on prévient toute rétention de liquide, tout étranglement inflammatoire, toute absorption, et les plaies se cicatrisent sans aucun accident intercurrent.

Telle était sans doute la cause de ces incisions cruciales, tant multipliées autrefois et aujourd'hui négligées.

Je m'explique également les réussites habituelles de nos amputations et des graves opérations si fréquentes de nos cliniques, par le soin avec lequel nous évitons la rétention de liquides dans les plaies, source constante d'étranglements et d'inflammations consécutives.

Nous sommes parfaitement convaincus de tous les avantages supérieurs de la réunion immédiate, mais nous y recourons cependant avec beaucoup de réserve, et là seulement où le succès en paraît assuré.

Je pense qu'à l'exception des cas où il importe pour la régularité des cicatrices d'obtenir l'immobilité des lèvres d'une blessure, soit par adhésion primitive, soit par l'induration qui s'en empare et en prévient la rétractilité, la réunion immédiate, quand elle échoue, devient la source de très-grands dangers. C'est au chirurgien à en étudier les chances, selon l'opération, le climat, la localité et les conditions particulières de chaque malade, et si les probabilités ne sont pas en faveur de ce mode de pansement, mieux vaut s'abstenir que de s'exposer à la rétention du pus et d'autres liquides dans des cavités normales ou accidentelles.

Observation XVIII.

Otite chronique à droite. Carie du rocher. Phlébite du sinus latéral et du golfe de la veine jugulaire interne (côté droit). Infection purulente méconnue. Abcès métastatiques des poumons. (Observation recueillie par M. le professeur Godelier.)

Jean Rozet, caporal-tambour au 75e régiment de ligne, est entré au service depuis dix-neuf mois, comme remplaçant.

Il est âgé de vingt-trois ans, de taille moyenne, de constitution chétive, d'un tempérament lymphatique.

Le 19 avril 1844 il est envoyé à l'hôpital pour des accès de fièvre quotidienne qu'il ressent depuis quatre ou cinq jours. Le jour même de son entrée, il fut saisi d'une douleur assez vive dans l'oreille droite. Il y était, disait-il, assez sujet. Depuis plusieurs années, à des intervalles variables, son oreille devenait douloureuse et suppurait, mais il y avait déjà quelques mois qu'il n'en avait souffert. (Diète, quinze sangsues derrière l'oreille, cataplasme opiacé, potion sulfate de quinine, 0,3, limonade gommeuse, 2 litres.)

Le 20, la douleur s'est calmée; l'accès de fièvre a été moins fort. (Bouillon maigre, injection auriculaire émolliente, cataplasme, potion sulfate de quinine, 0,2.)

Le 21, l'accès a manqué. (Même prescription.)

Le 22, même état. (Riz au lait matin et soir, *ut suprà.*)

Le 23, pendant la nuit, frissons prolongés suivis de sueurs considérables; prostration. A la visite du matin,

apyrexie; suintement purulent par l'oreille droite; engourdissement, mais peu de douleur à cette région. Je crois à une récidive de la fièvre d'accès; je rapporte la prostration à l'abondance de la sueur. (Diète, même prescription, sulfate de quinine, 0,3.)

Le 24, la nuit a ramené les mêmes accidents. A la visite le pouls est encore fébrile. Céphalalgie assez intense; langue chargée d'un enduit blanchâtre. (Diète, saignée de 500 grammes, même prescription.)

Le 25, la fièvre a été moins forte, la sueur moins abondante; quelque repos pendant la nuit; persistance de la céphalalgie. (Diète, saignée de 500 grammes, même prescription.) Les saignées non mousseuses; sérosité un peu trouble.

Le 26, la nuit a été bonne; ni frissons ni sueurs; la tête est dégagée; désir des aliments. (Bouillon maigre, même prescription.)

Le 27, pendant la nuit, retour des frissons prolongés et des sueurs copieuses; délire passager. Le matin, somnolence, stupeur du visage; cependant le malade rend assez bien compte de son état Céphalalgie gravative; douleur autour de l'oreille; pouls mou et fréquent; abattement très-notable. Je fais inscrire au cahier méningite partielle, suite de l'otite chronique. Je n'ose plus saigner, vu l'état des forces. (Diète, vésicatoire à la nuque, même prescription.)

Le 28, même état; le ventre est resté libre.

Le 29, dans la nuit, alternatives de délire et de coma; sueurs prolongées. Au matin, stupeur; langue un peu sèche; ventre ballonné; une selle liquide involontaire; pouls mou et fréquent; bref, état typhoïde; gonflement inflammatoire à la région mastoïdienne droite. On y soup-

çonne la présence de pus profondément situé. (Diète, trente sangsues à la région mastoïdienne, fomentation émolliente sur l'abdomen, même prescription.)

Le 30, tous les symptômes s'aggravent; diarrhée intense. Rien d'appréciable du côté des poumons, si ce n'est un peu de dyspnée.

Le 1er mai, mort à cinq heures et demie du soir.

Autopsie le 3 mai, à sept heures du matin, trente-six heures après le décès.

Cavité crânienne. — Glandules de Pacchioni très-développées; adhérences filamenteuses anciennes entre les deux feuillets de l'arachnoïde supérieure; pas de trace d'inflammation sur cette membrane, ni sur la pie-mère. Le cerveau coupé en place offre une consistance généralement diminuée. Très-peu de sérosité limpide, d'un jaune citrin, dans les ventricules.

La tente du cervelet étant divisée, on enlève la masse encéphalique de la cavité crânienne pour examiner sa partie inférieure. On constate alors un ramollissement gris ardoisé, de l'étendue de deux centimètres de largeur et de profondeur, de la partie externe et moyenne du lobe droit du cervelet. Un autre ramollissement de même aspect et de même nature, et à peu près d'égale étendue, existe au bord inférieur externe du lobe postérieur droit du cerveau. Ces deux points ramollis correspondent à des taches brunâtres qui se voient sur la dure-mère qui tapisse les faces postérieure et supérieure du rocher. Cette membrane détachée de la surface osseuse donne issue à un pus verdâtre, peu abondant. Le sinus latéral droit de l'occipital étant ouvert à son embouchure dans le golfe de la veine jugulaire, laisse voir son intérieur doublé, dans l'étendue de deux centimètres, en remontant

vers la protubérance occipitale interne, par une pseudo-membrane de consistance molle. A son centre se trouvent des caillots demi-fibrineux, non adhérents à la fausse membrane, baignés de pus et de sang. Cette inflammation et ce pus occupent encore le golfe de la jugulaire, mais ils ne s'étendent pas dans la jugulaire elle-même, ni au reste du sinus latéral jusqu'au pressoir d'Hérophile. Dans l'intérieur du crâne, la phlébite du sinus n'a donc que quatre centimètres de longueur.

Le temporal étant séparé du crâne, on trouve une collection de pus assez abondante sous le périoste de la région mastoïdienne, décollé de l'os dans l'étendue de huit à dix centimètres dans tous les sens. Un trait de scie ayant divisé le rocher dans le sens de son grand axe, on constate la carie de l'oreille moyenne et interne, et du pus dans les cellules mastoïdiennes.

Cavité thoracique. — Les deux poumons montrent à leur surface postérieure, et notamment vers le lobe inférieur, de nombreux abcès métastatiques, à divers degrés de développement. Leur grosseur varie depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'une petite noix; ici ils se présentent sous la forme d'une élevure d'un rouge brunâtre, ecchymotique, encore très-peu profonde; plus loin, elle est plus brune et pénètre plus avant; divisée, elle montre déjà du pus à l'état d'infiltration, et prend à son centre une couleur fauve; ailleurs, le pus est réuni en un petit foyer; sa couleur jaune verdâtre tranche vivement avec le rouge sombre du tissu qui l'entoure. Enfin, dans quelques points, ces foyers plus étendus sont doublés d'une pseudo-membrane; ils pourraient recevoir une amande.

Le parenchyme pulmonaire, légèrement engoué dans

les intervalles qui séparent les abcès, conserve d'ailleurs tous ses caractères normaux.

Le sommet des deux poumons présente des granulations tuberculeuses grises, demi-transparentes, de petits tubercules miliaires, arrondis, jaunes, non ramollis, puis enfin d'autres tubercules un peu plus volumineux, indurés, en partie crétacés; au-dessus du plus gros d'entre eux, au sommet du poumon droit, le parenchyme pulmonaire est rétracté, froncé, revenu sur lui-même comme s'il se fût cicatrisé.

Le cœur ni les autres organes thoraciques ne présentent rien de particulier, on n'y découvre aucune trace de suppuration.

Cavité abdominale. — Entérite villeuse générale. L'intestin grêle, dans l'étendue d'un mètre au-dessus de la valvule, montre de nombreuses plaques de Peyer, couvertes de pointillé noir, non gaufrées, non ramollies, et ce développement des follicules isolés auquel on a donné le nom de Sporenteni.

Foie très-volumineux. Rate tuméfiée, un peu ramollie. Aucune trace d'abcès métastatiques dans ces viscères ni dans les reins.

Rien de plus commun que les erreurs de diagnostic causées par la pyoèmie. Les premiers symptômes sont rapportés à des accès de fièvre intermittente; plus tard ou dès le début, si les accidents sont très-marqués et très-graves, on croit avoir à combattre une fièvre nerveuse ou une fièvre typhoïde, une méningite, une broncho-pneumonie, une arthrite, etc., et en cas de guérison, la pyoèmie reste méconnue. L'autopsie vient seule révéler la nature de l'affection Les otorrhées chroniques se ter-

minent souvent ainsi. Nous en avons observé un assez grand nombre, et nous en avons cité un exemple fort curieux.

Chez le malade de M. le professeur Godelier la mort arriva le huitième jour du premier frisson, et cependant la santé avait paru peu compromise les jours suivants. C'est un fait de diagnostic digne de méditation; les détails en sont parfaitement exposés, avec une précision et une loyauté parfaites, et nous désirons beaucoup les voir comparés à ceux présentés par les blessés dont nous signalerons la guérison.

Observation XIX.

Abcès de l'aisselle. Symptômes de pyoèmie. Éruption variolique. Difficultés du diagnostic différentiel. Guérison. (Observation recueillie par M. Simon, chef de clinique.)

S., Caroline, née à Strasbourg, trente ans, ouvrière à la manufacture de tabacs, entre à la clinique de M. le professeur Sédillot, le 13 mai 1847, pour un volumineux abcès sous-aponévrotique de l'aisselle droite. Cette malade, qui est d'une constitution délicate, s'est soumise à l'incision de sa tumeur, le 15. Beaucoup de pus s'est écoulé.

Le 23, céphalalgie; chaleur interrompue plusieurs fois par un frisson très-brusque et très-court. Vomissements; diarrhée; douleur épigastrique.

Le 24, mêmes symptômes; lipothymies; vertige.

Le 25 et le 26, les vomissements persistent; prostration; céphalalgie; teinte jaunâtre de la face; émaciation.

Le 27, éruption variolique; disparition successive des accidents et guérison. Les premiers symptômes attribués à la pyoèmie avaient été combattus par une application de sangsues dans l'aisselle, des injections détersives de l'abcès, et les pansements avec le styrax.

J'ai cité cette observation comme exemple des difficultés du diagnostic; car il serait, je crois, fort téméraire d'affirmer la pyoèmie en présence de l'éruption variolique. Cependant, si je compare les prodromes de cette dernière affection avec ceux présentés par d'autres malades atteints en même temps dans nos salles de variole, je pencherais à admettre l'existence d'un commencement d'infection purulente. La variole aurait exercé ici le rôle de crise révulsive et dépurative, et nous pouvons le supposer d'autant mieux que plusieurs de nos pyoèmiques guéris ont présenté des éruptions pustuleuses ou des abcès consécutifs. J'ai vu assez fréquemment des pyoèmies prises pour des méningites, des arthro-méningites, des fièvres typhoïdes avec formes ataxique ou adynamique; mais je n'ai pas encore rencontré de cas où l'on ait diagnostiqué une pyoèmie au lieu d'une autre affection. Cette seule réflexion ne montre-t-elle pas combien l'étude de l'infection purulente est encore peu avancée? Mon honorable et savant collègue, M. le professeur Schutzenberger, dont le diagnostic est très-éclairé et très-sûr, eut l'occasion de faire l'autopsie d'un malade traité pour un rhumatisme articulaire compliqué de méningite. Toutes les articulations étaient remplies de pus, et les poumons étaient criblés d'abcès métastatiques. Le point de départ de la maladie avait été un abcès développé dans le voisinage de la rate.

Chez un autre malade un abcès de la fosse iliaque avait amené une pyoèmie méconnue. Rien de plus commun que de pareils exemples, et ils doivent commander une extrême attention dans l'examen des symptômes et beaucoup de circonspection dans le jugement porté sur la nature de la maladie.

Observation XX.

Tentative de suicide. Plaie du cou. Chute d'un lieu élevé. Phlébite. Pyoèmie chronique. Guérison. (Observation recueillie par M. le docteur Bénoit, chef de clinique.)

L. Pierre, âgé de quarante ans, architecte, sec, nerveux, cheveux bruns, teint pâle, constitution vigoureuse, est apporté à la clinique de M. Sédillot, le 9 juillet 1845, à onze heures du soir. Ce malade a cherché à se couper la gorge avec un rasoir et s'est ensuite précipité du pont des Juifs sur la grève. Plaie du col au niveau de la saillie thyroïdienne intéressant les téguments et les muscles superficiels; phonation et déglutition faciles, entorse du pied droit avec vaste épanchement sanguin, ecchymoses et excoriations au côté droit du sacrum; exaltation et incohérence dans les idées; quelques moments d'agitation furieuse; pouls petit et lent; refroidissement notable. Trois points de suture à la plaie du cou; flexion forcée de la tête avec un appareil formé d'atelles en carton, s'étendant du sommet du crâne à la poitrine; vessie remplie d'eau froide sur le front.

Le 12, saignée, suivie le lendemain d'une nouvelle saignée du bras.

Le 22, le malade se plaint depuis la veille d'éprouver

de la douleur à la plaie de la dernière saignée, dont les lèvres sont béantes, tuméfiées, un peu œdémateuses.

Le 23, l'induration des bords de la plaie a augmenté; quelques gouttes de sérosité s'échappent du centre de la piqûre, dont les dimensions semblent accrues; empâtement au pourtour avec rougeur diffuse; on sent sous le doigt tout le long du bras et jusque dans l'aisselle un cordon résistant, en chapelet ou noueux, douloureux à la pression, avec rougeur et induration des tissus voisins. Ce cordon est évidemment produit par la veine basilique enflammée et offrant du gonflement et des saillies intervallaires correspondant aux valvules.

Tête lourde; langue large, humide, soif; pouls plein, fréquent; pas de frisson. Trente sangsues, onctions d'axonge, cataplasmes; boissons acidulées.

Le 24, moins de douleur; empâtement plus mou; issue par la plaie d'une certaine quantité de pus mal lié, dont on augmente la quantité en pressant de haut en bas sur le trajet de la veine basilique; quelques nausées; chaleur vive de dix heures du soir à minuit; puis frisson d'une demi-heure, suivi de sueur. Trente sangsues; huile de ricin; bain de bras; cataplasmes.

Le 25, facies exprimant la souffrance; langue pâteuse; nouveau frisson d'une heure pendant la nuit. Répétition du purgatif.

Le 26, plusieurs selles; un peu de toux; constriction à la base de la poitrine, quelques râles sibilants à la partie postérieure; crachats muqueux, rougeâtres; même état du bras; troisième frisson pendant la nuit; trente sangsues; manuluves.

Le 27, frisson léger; moins de douleurs du bras.

Le 28, la basilique, seule veine enflammée jusqu'à ce

jour, est moins dure et moins sensible à la pression; faibles frissons répétés pendant le jour.

A cette époque, les veines de l'avant-bras s'enflamment à leur tour et paraissent noueuses et saillantes au-dessous de la peau. Gonflement œdémateux de la main et de l'avant-bras; vive sensibilité. La plaie de la saignée présente toujours un ulcère béant, profond, d'où s'écoule une assez grande quantité de pus.

Cette extension de la phlébite coïncide avec des frissons plus violents, accompagnés de claquement de dents, de mouvements involontaires, d'une grande anxiété. Teinte plombée de la peau; émaciation marquée; accablement.

Le traitement a consisté en nouvelles applications de sangsues; frictions d'axonge; bains locaux; purgations répétées avec l'huile de ricin et l'eau de Sedlitz.

A partir du 5 août, les frissons ont presque entièrement disparu et ont été remplacés par de simples accès fébriles plutôt marqués par la sueur.

M. Sédillot avait reconnu et fait constater par les élèves de la clinique, une fluctuation distincte dans la basilique, et avait annoncé l'intention de diviser cette veine à sa partie supérieure par une incision sous-cutanée dans le cas où les accidents s'aggraveraient; mais il ne fut pas obligé de recourir à cette opération.

Le 26 août, le malade était guéri de sa plaie du cou, le pied droit supportait bien le poids du corps; la veine basilique était convertie en un cordon dur et indolore, avec un peu d'empâtement du bras et d'œdème de l'avant-bras et de la main.

La pyoèmie fut ici véritablement chronique, et l'intro-

duction du pus dans le sang parut se continuer pendant onze jours; mais la veine basilique fut seule affectée pendant les premiers jours; la phlébite fut oblitérante, puisqu'on sentait la fluctuation dans la veine, et la quantité du pus porté dans la circulation dut être assez faible. Aussi les symptômes généraux offrirent-ils moins de gravité qu'on ne l'observe habituellement.

Les remarques suivantes de M. le docteur Bénoit méritent d'être rapportées :

1° L'existence de la phlébite suppurée n'était pas douteuse. Le point de départ, la cause et les symptômes avaient été constatés avec soin et du pus avait été reconnu dans l'intérieur de la veine.

2° Des accidents généraux avaient eu lieu. Accablement; stupeur de la face; peau sèche; frissons répétés; constriction de la poitrine; crachats suspects.

3° Une coïncidence exacte se montra entre l'invasion, la marche et la disparition de la phlébite et les symptômes de la pyoèmie.

Rien n'a démontré, il est vrai, la présence d'abcès métastatiques dans le parenchyme pulmonaire, mais la pyoèmie existe toujours avant le développement de ces abcès.

Serait-il nécessaire d'insister sur l'erreur du raisonnement suivant, trop souvent reproduit par beaucoup de personnes : point d'infection purulente sans abcès métastatiques; point d'abcès certain sans autopsie; donc il n'y a et ne peut y avoir de cas de guérison.

Les faits de retour à la santé, après des pyoèmies incontestables, sont aujourd'hui trop nombreux pour que nous nous arrêtions à d'aussi ridicules objections.

Observation XXI.

Tentative de suicide par section des vaisseaux du pli du bras. Phlébite. Pyoëmie. Guérison. (Observation recueillie par M. Bourguignon.)

Riedel (Sophie), âgée de cinquante et un ans, entre à la clinique chirurgicale de M. Sédillot le 1er février 1848. Cette femme, d'une constitution primitivement bonne, mais affaiblie par la misère, les privations et le chagrin, avait tenté, la veille, de se donner la mort, en se coupant, avec un rasoir, les vaisseaux du pli du bras. L'incision comprenant toute la face antérieure du membre, avait complétement atteint les veines superficielles sans blesser l'artère, et une hémorrhagie très-considérable avait eu lieu. Après plusieurs syncopes, l'écoulement du sang avait cessé, et la plaie fut réunie par deux points de suture.

Amenée aussitôt à l'hôpital, la malade avait le pouls filiforme, la peau froide, des défaillances fréquentes. La chaleur et la circulation se rétablirent sous l'influence de boissons aromatiques chaudes, de frictions sèches, et la nuit fut calme.

Pendant les cinq premiers jours, aucun accident; l'avant-bras est maintenu fléchi sur le bras; il y a peu de gonflement; on retire les épingles et la blessée présente beaucoup de lucidité et de calme, malgré ses regrets d'avoir échoué dans sa tentative de suicide.

Le 6 février, sans causes connues, la plaie est entourée d'un cercle rouge, un peu tuméfiée et douloureuse. Suintement purulent plus abondant que les jours précédents.

Les veines du bras ne sont pas sensibles à la pression, mais celles de l'avant-bras sont tendues, saillantes sous le doigt au tiers supérieur du membre, et la malade se plaint de la douleur que provoque cet examen. Six sangsues sont appliquées deux par deux; le bras plongé pendant plusieurs heures dans une décoction de têtes de pavots et de racines de guimauve et entouré ensuite d'un cataplasme.

Le 7, léger frisson, sans réaction; à six heures du matin, pouls calme; chaleur normale. La rougeur et le gonflement des bords de la plaie sont plus prononcés et s'étendent jusqu'à la main. Les veines de l'avant-bras sont tendues, saillantes et noueuses, très-sensibles à la pression; le bras est resté libre. Langue sèche et blanchâtre; soif; inappétence; constipation.

Application de quinze sangsues; trente grammes d'huile de ricin; deux frictions sur l'avant-bras, avec quatre grammes chaque fois d'onguent mercuriel, en évitant les piqûres de sangsues.

A onze heures du matin, deuxième frisson violent d'une demi-heure, suivi de chaleur et de transpiration. A quatre heures, pouls fréquent, petit; peau moite; un peu de céphalalgie; brisement des membres; soif; langue sèche; pas de selles; prescription d'un lavement qui est gardé. A six heures du soir, troisième frisson, aussi intense que le deuxième, et suivi de chaleur et de transpiration. Pendant la nuit, soif vive; insomnie; trois évacuations alvines; douleurs prononcées à l'avant-bras.

Le 8, à quatre heures du matin, frisson moins prolongé, puis transpiration très-abondante; pouls à 108; langue sèche; prostration très-marquée; teinte plombée de la peau; facies abattu; yeux ternes; émaciation mar-

quée. Les veines de l'avant-bras sont encore noueuses, dures et très-douloureuses. Continuation des frictions mercurielles; issue par la plaie de pus sous-tégumentaire; deux selles spontanées.

Le 9, nouveau frisson le matin; même état. Application du fer rouge; cautérisation ponctuée sur tout le trajet des veines enflammées. Le membre est ensuite enveloppé dans une couche de ouate et une étoffe de laine.

Le 10, amélioration marquée; le frisson n'a plus reparu; l'avant-bras est moins tuméfié et moins douloureux, la bouche moins sèche, la rougeur érysipélateuse moins marquée.

Depuis ce moment la saillie des veines a successivement diminué, et ces vaisseaux sont restés assez longtemps durs; la plaie s'est cicatrisée, et la malade était guérie à la fin du mois, conservant seulement de la raideur dans les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras.

Rien de plus clair et de plus évident qu'une pareille observation. La phlébite est causée par une plaie transversale de l'avant-bras, ayant complétement divisé les veines superficielles. La réunion immédiate est tentée et échoue. L'avant-bras se tuméfie, et on suit du doigt les progrès de la phlébite. Le septième jour, la suppuration est formée; les veines sont noueuses, tendues, très-sensibles à la pression. La malade a trois frissons dans les vingt-quatre heures, avec sécheresse de la langue; abattement; le pus a commencé à pénétrer dans le sang. Le lendemain, nouvel accès de frisson; pouls petit et fréquent; sécheresse de la langue; teint plombé; émaciation; pouls à 108 pulsations; prostration; les accidents

vont en s'aggravant. Le troisième jour, cinquième frisson, arrêté cette fois définitivement par la cautérisation ponctuée. Les sangsues, les frictions mercurielles, les évacuants n'avaient pas arrêté la pyoèmie, qui céda à l'application du fer rouge.

On sait l'explication que nous donnons depuis bien des années des effets salutaires de la cautérisation. L'action du fer rouge provoque une véritable suffusion sanguine des parties en contact, une hémorrhagie interstitielle, là même où auparavant le sang ne paraissait pas circuler, comme dans les engorgements séreux, les indurations albumineuses, les tumeurs blanches, etc. Une pluie de sang envahit donc les veines enflammées et suppurées; des caillots oblitérateurs sont produits, l'introduction du pus dans le torrent circulatoire empêché, et les dépôts fibrineux formés au milieu des malades en modifient la vitalité et deviennent un moyen de guérison.

L'on pourrait s'étonner que les accidents généraux et consécutifs n'aient pas été plus graves, par suite du pus versé pendant trois jours dans le sang, si l'on en juge par la persistance des frissons. Nous remarquerons que les veines superficielles de l'avant-bras furent seules affectées, et que leurs troncs avaient été divisés. Le pus a donc rencontré des obstacles pour se mêler au sang, et il n'a pu y arriver que par quelques anastomoses et en petite quantité. C'est à cette circonstance que nous attribuons le salut de la malade, et à la constitution vigoureuse et à la forte vitalité dont elle était douée.

Les désordres viscéraux ne furent certainement pas très-profonds, puisque la résolution s'en opéra en un temps assez court; mais il y eut des indurations pulmonaires avec un commencement d'infiltration purulente probable.

Observation XXII.

Fièvre intermittente et bronchite aiguë. Saignée du bras. Inflammation de la plaie. Signes de phlébite suppurée et de pyoèmie. Cautérisation. Guérison. (Observation recueillie par M. le docteur COURBOULIS, chirurgien sous-aide.)

Kœl, soldat au 1er chasseurs à pied, entre à l'hôpital de Strasbourg, le 24 février 1847, pour des accès de fièvre tierce compliqués de bronchite.

Une saignée du bras est prescrite et pratiquée à la suite de deux coups de lancette, dont l'un avait divisé la peau et le tissu cellulaire et l'autre la veine. Le troisième jour le malade se plaint d'une douleur au pli du bras, où l'on trouve les lèvres de la plaie de la saignée légèrement tuméfiées et non réunies

Le lendemain, 9 mars, et quatrième jour de la saignée, douleurs plus vives; rougeur érysipélateuse et augmentation du gonflement. On n'observe ni fièvre, ni frisson.

Le 10, fièvre, douleurs dans l'aisselle, où l'on rencontre quelques ganglions engorgés. Plaie du pli du bras béante, laissant écouler un pus séreux; rougeur vive des téguments environnants, dont l'épiderme s'est détaché; cordons durs, noueux et très-sensibles, indiquant le trajet des veines céphalique et basilique enflammées; quinze sangsues; cataplasmes.

Le 11 mars, sixième jour du début de l'inflammation, frissons prolongés à cinq heures du matin, qui se répètent le soir. Pouls à 108; soif vive; altération des traits; co-

loration jaunâtre des téguments; sentiment d'abattement et de faiblesse; tuméfaction considérable du tiers supérieur de l'avant-bras et du tiers inférieur du bras; douleurs vives le long des trajets veineux; suppuration plus abondante de la plaie, dont les bords sont décollés et le centre profond. M. Sédillot, consulté, applique le fer rouge sur les bords de la blessure et le long des veines (cautérisation ponctuée) jusqu'à l'aisselle et au milieu de l'avant-bras. Le membre est ensuite enveloppé dans des linges fins et de la laine pour exciter la chaleur et la transpiration. Trente grammes d'huile de ricin dans la journée; diète, boissons chaudes (infusion de tilleul).

Le 12, les frissons ne reparaissent plus. L'érysipèle reste stationnaire; diminution notable du gonflement, moindre sensibilité des cordons veineux; à partir de ce moment l'amélioration est chaque jour plus marquée et la plaie était complétement cicatrisée huit jours plus tard.

Cette observation nous paraît offrir un exemple incontestable d'infection purulente arrêtée dès le début par un traitement actif et terminée par la guérison. La phlébite était évidente et s'étendait jusqu'à l'aisselle, dont les ganglions étaient engorgés. Les symptômes d'abord locaux et bornés aux veines enflammées, étaient devenus généraux le sixième jour, époque où les frissons, la prostration et la coloration jaunâtre de la peau vinrent annoncer que l'affection se généralisait par l'introduction du pus dans la circulation. Le traitement mis en usage ayant d'une part oblitéré momentanément les veines (cautérisation) et provoqué la résolution des phlogoses partielles produites par la présence des globules de pus mêlés au

sang et déposés dans les parenchymes organiques (purgatifs), la convalescence commença aussitôt, et le malade, qui était jeune et robuste, put se rétablir.

Observation XXIII.

Abcès sous-pectoral gauche, s'étendant au cou et à l'aisselle. Deux attaques de pyoèmie. Guèrison. (Observation recueillie par M. Lhuillier.)

Gercial (Gabrielle), née en Gascogne, âgée de vingt-six ans, marchande ambulante, d'une bonne santé habituelle quoique n'ayant jamais été réglée, couche habituellement dans des granges, exposée au froid et à l'humidité, se nourrit mal et a cependant le caractère gai et ne se plaint nullement de son sort.

Elle vit se produire, il y a six mois, une tumeur sur l'épaule gauche, sous l'influence, pense-t-elle, de la courroie de la valise où elle renferme ses marchandises.

Une autre tumeur s'est manifestée à la même époque dans l'aisselle gauche, s'est étendue à la poitrine sous la clavicule, et a acquis le volume de la tête d'un enfant. Ces abcès se sont ouverts spontanément, il y a deux mois, et depuis ce temps la malade maigrit, s'affaiblit et entre à la clinique de M. Sédillot, le 20 janvier 1846.

Il serait trop long d'exposer tous les détails de cette observation; qu'il nous suffise de dire que le pus occupait la partie inférieure du cou, passait sous la clavicule, derrière le grand pectoral, et descendait fort loin dans l'aisselle et sur les côtés de la poitrine. Ce pus, ne trouvant pas d'issue libre, était fétide, et deux fois pendant le cours du traitement, la malade présenta des frissons irréguliers coïncidant avec une grande prostration, l'aspect ictérique

de la peau, l'émaciation subite de la face, des vomissements, des déjections alvines, un peu de délire et une grande gêne respiratoire. Deux fois de larges et profondes incisions, des injections répétées; quelques légères évacuations sanguines; des boissons sudorifiques, l'emploi de l'huile de ricin et la cautérisation ponctuée triomphèrent des accidents et la malade, après trois mois de séjour à l'hôpital, finit par se rétablir.

Si la question de la curabilité de la pyoèmie avait pu rester douteuse, nous n'eussions pas rapporté aussi succinctement cette observation, et peut-être ne l'eussions-nous pas choisie comme exemple de démonstration. Mais après les faits déjà cités, et l'évidence des preuves précédemment acquises, nous avons cru être autorisé à la mentionner.

Nous avons rencontré en quelques années cinq abcès sous-pectoraux, et M. le docteur Radat a publié dans les *Annales de la chirurgie française et étrangère* l'histoire d'un de nos blessés, dont l'abcès ouvert dans la poitrine fut en grande partie rejeté par la bouche. La plaie extérieure ou tégumentaire laissait passer pendant l'expiration une colonne d'air assez forte pour éteindre une bougie, et cependant la guérison fut rapide et complète.

Dans presque tous les cas le pus s'était développé en arrière de l'aponévrose d'enveloppe du grand pectoral, et ne s'était pas échappé après l'incision des fibres de ce muscle. Nous avons donné le précepte de refouler alors le pus sous le bistouri par des pressions bien ménagées, et ces indications ont été parfaitement exposées par MM. les docteurs Villemin et Radat, dans le compte rendu de mes cliniques.

Observation XXIV.

Blessure de l'artère radiale dans le premier espace interosseux. Tentatives infructueuses de ligature immédiate. Compression médiate de la plaie et des artères radiale et cubitale au poignet. Continuation des hémorrhagies. Ligature des deux artères de l'avant-bras. Nouvelles hémorrhagies. Ligature des artères humérale et collatérale du nerf médian. Suspension définitive de l'écoulement du sang. Suppuration très-abondante du poignet. Phlébite des veines du bras. Signes de pyoèmie. Cautérisation ponctuée. Disparition des accidents pyoèmiques. Amputation de l'avant-bras. Guérison.

Je reçus à la clinique de la faculté, dans le mois de février 1848, un jeune homme blessé à la main, depuis cinq semaines, d'un coup de couteau qui avait pénétré par la face dorsale dans le premier espace interosseux. Le médecin appelé avait cherché à lier directement, dans la plaie, l'artère blessée d'où s'échappait beaucoup de sang. Mais au bout de quelques jours l'hémorrhagie avait reparu, et n'avait pu être définitivement arrêtée, malgré la compression énergique exercée sur la blessure et sur les artères radiale et cubitale au niveau du poignet. Le gonflement et la suppuration étaient considérables; des points grisâtres indiquaient un commencement de mortification produite par la persistance de la compression. Je ne crus pas cependant indispensable de recourir à l'amputation du membre, et j'opérai, le 19 février, la ligature des artères radiale et cubitale au tiers inférieur de l'avant-bras, en plaçant deux ligatures sur les vaisseaux

que je divisai dans l'intervalle. Telle est la méthode que j'ai adoptée depuis quelque temps, et j'ai déjà lié ainsi neuf artères, dont deux artères crurales, avec un succès constant.

Malgré ces ligatures faites en présence de M. le professeur Scrive, de Lille, de M. le professeur Goffres, etc., l'hémorrhagie reparut par la plaie de la main, et, le 4 mars, je liai de la même manière l'artère brachiale et l'artère satellite du nerf médian, dont les battements étaient très-forts et le diamètre très-augmenté. Dès lors l'hémorrhagie fut définitivement arrêtée, mais une phlébite du bras se manifesta le lendemain. Cette affection avait pour point de départ une ulcération spontanée du coude développée autour de l'épitroklée. Les veines devinrent saillantes, noueuses, très-douloureuses à la pression, et le 8 et le 9, le malade eut plusieurs frissons dans les vingt-quatre heures. Face plombée; teinte ictérique; émaciation subite; langue sèche; commencement de stupeur; légères rêvasseries pendant la nuit; pleurs et désespoir, tels furent à nos yeux les signes d'une pyoèmie commençante. On combattit cet état par un purgatif, des boissons légèrement diaphorétiques, des frictions irritantes sur les téguments, et la cautérisation ponctuée sur le trajet des veines depuis le milieu du pli du bras jusqu'à la clavicule. Tous les accidents s'étaient amendés dès le lendemain, et la guérison de la pyoèmie et de la phlébite s'opéra graduellement.

Il n'en fut pas de même des plaies du poignet et de l'avant-bras. Malgré l'interruption du cours du sang dans les trois principales artères du membre, la suppuration devint excessive; tous les os du carpe perdirent leurs moyens d'union, et le scaphoïde et le sémilunaire, soule-

vant douloureusement les téguments, furent extraits avec des pinces. Aucun espoir de conserver le membre ne pouvant plus exister, j'amputai l'avant-bras, persuadé que les ulcérations du coude se cicatriseraient spontanément, aussitôt que les parties subjacentes auraient été enlevées. Ces prévisions se vérifièrent, et le malade, opéré le 18 mars par mon procédé à double lambeau, guérit rapidement.

L'examen anatomique du membre amputé fit constater que l'artère radiale avait été profondément divisée dans la paume de la main, au point où elle s'y enfonce pour constituer l'arcade palmaire profonde. La circulation se continuait par l'interosseuse postérieure. L'interosseuse antérieure était détruite au niveau du carpe, dont tous les os étaient séparés et nageaient dans la suppuration.

Cette observation ne laisse pas de doute sur l'existence de la phlébite et de la pyoèmie, dont les caractères furent évidents. On eut les veines enflammées sous les yeux ; on put en suivre le trajet avec le doigt, et l'évolution des accidents montra clairement le moment où l'affection d'abord locale devint constitutionnelle par l'introduction du pus dans le sang. La faiblesse du blessé, les désordres étendus et profonds du poignet et de l'avant-bras rendaient le pronostic d'une grande gravité. Cependant la phlébite et la pyoèmie furent brusquement arrêtées par la cautérisation et les autres moyens de traitement que nous avons signalés. On remarquera sans doute la méthode de ligature des artères à laquelle nous avons eu recours, et dont les avantages nous paraissent nombreux. Pour diviser les vaisseaux dans l'intervalle de deux ligatures, il faut de toute nécessité que l'opération soit faite avec précision, et

le malade est plus à l'abri des funestes méprises que commettent chaque jour des hommes de l'art même fort distingués. Les vaisseaux se rétractant dans leur gaîne, acquièrent plus d'épaisseur, et conservent par conséquent moins de capacité; la suppuration est plus ordinairement bornée au point de striction du fil, et l'artère ne baigne plus isolée dans le pus de la plaie extérieure.

Observation XXV.

Amputation de l'avant-bras. Deux attaques de pyoèmie. Guérison.

Georges Giel, âgé de cinquante-deux ans, d'une constitution robuste, d'un tempérament bilioso-sanguin; teint brun; système pileux très-développé; cheveux noirs; ayant été militaire et travaillant actuellement comme journalier, entra à la clinique chirurgicale de la faculté de Strasbourg, le 29 décembre 1841.

Cet homme avait eu le poignet gauche rompu, cinq mois auparavant, à Mulhouse, en cherchant à faire dévier un bateau chargé de fonte. La main avait été renversée en arrière, et un des fragments osseux avait déchiré les chairs du poignet. Après des soins incomplets et stériles, la perte du membre était devenue inévitable, et Giel était entré dans notre service pour y subir l'amputation.

Les extrémités radiale et cubitale étaient rompues, cariées, et les os du carpe ramollis et disjoints. J'enlevai l'avant-bras le 20 janvier, en suivant la méthode mixte décrite dans mon *Traité de médecine opératoire*. Deux lambeaux musculo-cutanés très-courts furent formés en avant et en arrière des os du membre; les chairs pro-

fondes incisées circulairement, et le couteau glissé de bas en haut, au-dessous des parties molles interosseuses, permit de les diviser rapidement. Au moment de la section du radius, un jet de sang artériel s'échappa de l'intérieur de l'os, phénomène expliqué par l'existence d'une ostéite chronique.

Réunion immédiate maintenue par deux points de suture (épingles).

Le lendemain, grande excitation fébrile; saignée de 400 grammes.

Le 23, troisième jour de l'amputation, le moignon est tuméfié par une petite quantité de sang accumulé entre les lèvres de la plaie. Phlyctènes entre les bandelettes agglutinatives dont la constriction avait été augmentée par le gonflement des parties subjacentes. Téguments œdémateux et jaunâtres.

Les deux épingles à suture et les bandelettes furent enlevées; on fit sortir par le côté interne de la plaie qui n'était pas réuni du sang grumeleux et noirâtre; pansement avec le styrax et un cataplasme. Amélioration marquée jusqu'au 29. Ce jour-là (neuvième de l'amputation) le malade a mal dormi la nuit précédente; il éprouve un frisson très-intense dans l'après-midi; céphalalgie; face crispée et jaunâtre; injection bilieuse de la sclérotique; accablement; nausées; gonflement œdémateux de l'avant-bras et du bras; trajet douloureux et légèrement saillant des veines de l'avant-bras et de la basilique; sensibilité de l'aisselle. Un pus jaunâtre mêlé à du sang s'écoule par un point fistuleux de l'angle interne de la plaie, dont la surface est pultacée et grisâtre.

Ces symptômes constatés à la visite du 30 au matin, me parurent annoncer le début d'une phlébite du membre

et l'invasion d'une infection purulente. J'introduisis sur-le-champ une sonde cannelée dans le trajet fistuleux du moignon, et j'incisai largement la plus grande partie de la cicatrice déjà formée. Huile de ricin; manuluves aromatiques; onction de tout le membre avec l'axonge; pansement de la plaie avec le styrax.

Sous l'influence de cette médication tous les accidents disparurent rapidement, et, le 3 février, le malade paraissait hors de danger. Le symptôme le plus persistant fut une rougeur érysipélateuse avec œdème des téguments du bras. Le malade se lève, a de l'appétit et reprend des forces.

Un point fistuleux blanchâtre, du diamètre d'un pois, occupait encore l'angle interne de la plaie.

Le 11 février, vingt-deuxième jour de l'amputation, nouvelle attaque de pyoèmie.

Le malade n'avait pas dormi et était agité des plus tristes pressentiments. Langue chargée d'une teinte verdâtre et rouge à la pointe; face jaunâtre, ictérique, comme crispée; frisson intense pendant trente minutes, vers trois heures, suivi de chaleur; pas de transpiration; pouls mou, déprimé, sans accélération. Le moignon, redevenu douloureux, était tuméfié, et le siége d'une rougeur diffuse disséminée en plaques arrondies jusque sur le bras. Un stylet introduit dans la fistule pénétra verticalement de bas en haut à une distance de plus de cinq centimètres, et j'en agrandis largement le trajet, pour lever tout obstacle à l'écoulement du pus. Vingt-cinq grammes d'huile de ricin mêlée à autant de sirop simple; vingt sangsues autour du moignon; deux manuluves aromatiques; onctions avec l'axonge; larges cataplasmes; pansement avec le styrax. Le lendemain, le malade avait eu

du sommeil pendant la nuit; gonflement persistant autour du coude; rougeur érysipélateuse; cependant la face n'était plus grippée, le teint était moins noirâtre que la veille; il y avait eu six selles, et à partir de ce jour le mieux fit des progrès sensibles, et la guérison était parfaite avec retour des forces et de l'embonpoint le 31 mars.

Cette observation, présentée isolément, pourrait ne pas être admise comme preuve de la curabilité de la pyoèmie. On attribuerait l'apparition du frisson et des symptômes généraux à l'invasion d'un érysipèle, à un refroidissement, à une des mille causes inconnues si facilement invoquées. Cependant, si on compare ce fait à tous ceux dont nous avons donné l'histoire, on reconnaîtra, je crois, qu'il offre une démonstration suffisante. Sans doute, il n'existait pas de phlébite suppurée manifeste, mais n'avons-nous pas vu la pyoèmie faire périr très-fréquemment les malades, sans qu'à l'autopsie on ait découvert la moindre trace d'une inflammation veineuse? Cette objection n'a donc pas de véritable valeur.

Nous avons particulièrement cité comme exemples de guérison de la pyoèmie, des observations où des phlébites étaient incontestables, afin de mieux convaincre les médecins dont les opinions ne sont pas encore complétement formées, mais nous aurions pu citer une foule de cas sans phlébites apparentes et suivis de guérison. Nous professons que la pyoèmie est parmi les complications des suppurations une des plus communes, seulement on la méconnaît dès qu'on parvient à en suspendre la marche, partant de cette idée fausse que toute infection purulente est accompagnée d'abcès métastatiques viscéraux. C'est une

erreur contre laquelle on ne saurait trop se prémunir. La pyoèmie a plusieurs degrés ou périodes qui précèdent les abcès métastatiques, et nos expériences sur les animaux ne sauraient laisser aucun doute à cet égard.

Observation XXVI.

Fracture comminutive de la jambe droite compliquée de plaie des téguments. Pyoèmie grave. Amputation. Guérison. (Observation recueillie par M. le docteur Souhaut.)

Louis Magneron, du 10e régiment d'artillerie, âgé de vingt-cinq ans, d'une constitution robuste et n'ayant jamais été malade, fut reçu à la clinique chirurgicale de M. le professeur Sédillot, le 1er juin 1845, pour une fracture comminutive avec plaie de la jambe droite. L'accident avait été causé par la chute du cheval de ce militaire dont la jambe s'était trouvée engagée sous le corps de l'animal. Deux plaies existaient avec issue des fragments osseux. Réduction de la fracture, qui donne la sensation de plusieurs fragments; saignée générale; application d'un appareil de Scultet, après avoir réuni et fermé les plaies avec la plus grande attention.

Le 9, cicatrisation de la plaie inférieure; la deuxième située au tiers inférieur de la jambe a suppuré.

Le 16, incision de plusieurs abcès développés le long du membre.

Le 25, le malade a éprouvé un violent frisson à neuf heures du soir; inquiétude; pouls à 92; dents fuligineuses; insomnie.

Le 26, nouveaux frissons avec aggravation des acci-

dents dans la journée du 27; 120 pulsations; 38 inspirations par minute; idées lentes; accablement; insomnie; purgatifs répétés; pansements fréquents; lotions et injections répétées des plaies.

Le 27 et le 28, continuation des frissons.

Le 5 juillet, délire; mouvement convulsif des mâchoires; carpologie; langue sèche; dents fuligineuses; 130 pulsations; 38 inspirations; teinte ictérique; émaciation. On excise avec l'ostéotome la pointe du fragment supérieur du tibia qui a ulcéré les téguments. Purgatifs; cautérisation ponctuée. Mieux les jours suivants.

Le 10, éruption sur l'abdomen et les membres de petits boutons acuminés remplis de pus.

Le 13, réapparition du délire; envies de vomir; défécations involontaires, puis somnolence; inspirations à 28; crachats visqueux, assez abondants; langue sèche; dents fuligineuses; urines rouges, ammoniacales, déposant une matière grisâtre; continuation du même traitement.

Le 17, le coude gauche est tuméfié et très-douloureux; accès de dyspnée avec menace de suffocation.

Le 19, l'épaule du même côté est aussi le siége d'un gonflement et de douleurs considérables; délire pendant la nuit. Un peu d'amélioration jusqu'au 22, jour où M. le professeur Goffres ampute la jambe au lieu d'élection, d'après le procédé à lambeau externe de M. le professeur Sédillot.

Quelques accidents ont encore eu lieu; des taches scorbutiques se sont développées sur tout le corps, et la faiblesse a été longtemps extrême. Mais peu à peu les forces se sont relevées, et le malade, parfaitement guéri par les habiles soins de M. le professeur Goffres, a été réformé avec pension.

L'examen du membre amputé permit de constater une fracture en bec de flûte du tibia, dont le fragment inférieur était dirigé en dehors et le fragment supérieur en dedans du membre. Le péroné présentait quatre fragments. La veine péronière avait été déchirée et offrait des traces d'inflammation ; les extrémités divisées du vaisseau baignaient dans le pus, mais parurent oblitérées par un caillot fibrineux.

Nous avons beaucoup abrégé cette observation pour ne pas multiplier des détails qui n'auraient rien ajouté à l'intérêt et à la certitude des faits principaux. La pyoèmie fut évidente et caractérisée par les plus graves symptômes, tels que frissons répétés, teinte ictérique, émaciation, aspect typhoïde, douleurs arthritiques, etc. ; toutefois, malgré la persistance de cet état pendant près d'un mois, le malade fut sauvé par l'amputation. Nous attribuons cet heureux résultat à la bonne constitution du malade, à l'intermittence probable de la pénétration du pus dans la circulation et à la petite quantité du pus mêlé au sang et provenant probablement de la seule veine péronière. L'examen du membre démontra en effet que les veines, à l'exception de la péronière, étaient saines, et, au moment de l'amputation, l'on ne vit pas de pus s'échapper d'aucune des veinules de la plaie. Il eût été sans doute à désirer que l'on eût noté chaque jour d'une manière précise l'absence ou l'apparition des frissons ; mais, à moins de rester continuellement au lit des malades, il est impossible d'obtenir une pareille précision, et l'ensemble des caractères morbides ne nécessitait pas cette sorte de confirmation.

Observation XXVII.

Otite suppurée. Pyoèmie offrant les caractères successifs d'une méningite, d'une pneumonie, d'une fièvre typhoïde, d'une arthrite avec abcès du mollet. Guérison. (Observation recueillie par M. Gallery, chirurgien-élève.)

Jean d'Hugues, né à Mascaras, département des Hautes-Pyrénées, soldat au 7e régiment de chasseurs à pied, âgé de vingt-deux ans, entra à l'hôpital militaire de Strasbourg, le 3 juillet 1848, et fut placé dans le service chirurgical de M. le professeur Sédillot.

Ce malade avait présenté six jours auparavant les symptômes d'une otite aiguë du côté droit, et depuis quatre jours un écoulement purulent fort considérable avait lieu par l'oreille et avait amené du soulagement.

A la visite, M. Sédillot trouve au blessé de la fièvre, de la soif, un peu de rougeur et de sécheresse de la langue, de la toux avec expectoration muqueuse datant de huit mois. La suppuration de l'oreille est de bonne nature, blanchâtre, bien liée, un peu claire; peu de céphalalgie; constipation. Vingt sangsues avaient été appliquées par le chirurgien de garde autour de l'oreille. M. Sédillot prescrit une purgation avec l'huile de ricin; lavement; tisane de gomme et bouillon maigre.

Le lendemain, 5 juillet, il y a eu du délire pendant la nuit, avec agitation; facies crispé; yeux hagards et brillants; céphalalgie très-intense; chaleur sèche; pouls fréquent, tendu, sec. On suppose que les méninges ont éprouvé un commencement de phlogose sous l'influence

de l'otite. Saignée de 400 grammes; sang très-couenneux: applications froides sur la tête; diète; orge miellée.

Le 6 juillet, toux plus répétée; gêne respiratoire; crachats épais, visqueux, arrondis, adhérents, mêlés de stries sanguinolentes comme dans la pneumonie; visage coloré, peau chaude; pouls plein et fréquent; délire pendant la nuit. L'auscultation fait reconnaître quelques râles sibilants au sommet des poumons, et une grande difficulté à la pénétration de l'air dans les ramifications bronchiques des lobes inférieurs. On suppose le poumon envahi par l'inflammation. Nouvelle saignée; lavement laxatif; pédiluve sinapisé; tisane d'orge miellée; loock.

Le 7, langue sèche; fuliginosités des lèvres et des dents; délire; soubresauts dans les tendons. Les paupières sont contractées; l'œil droit reste fermé; le pouls est plein; peu de toux; peu d'expectoration; le sang de la dernière saignée n'était plus couenneux; sinapismes aux jambes; quinze sangsues à l'apophyse mastoïde, appliquées deux par deux selon la méthode Gama. Les selles ont été abondantes et répétées. On suppose qu'une fièvre typhoïde, à prodromes insidieux, a atteint le malade, et on rapporte à cette cause les symptômes de la méningite et de la pneumonie précédemment signalés.

Le 8, un peu de délire nocturne; langue sèche et fendillée; lèvres et dents fuligineuses; respiration profonde s'effectuant avec efforts; pouls plein et fréquent; paralysie de la vessie et rétention d'urine à laquelle on remédie par le cathétérisme; râles sibilants. Orge miellée; une bouteille d'eau de Sedlitz.

Le 9, délire nocturne; même état; gonflement du genou droit, dont la mensuration fait constater une aug-

mentation de volume de quatre centimètres. M. Sédillot revient sur ses diagnostics précédents, et attribue tous les symptômes à une pyoèmie méconnue. Le professeur recommande d'étudier le malade avec beaucoup d'attention, pour savoir s'il ne survient pas quelques frissons. Cautérisation ponctuée autour de l'oreille droite; coton; frictions d'alcool camphré sur le corps. Des selles liquides ayant lieu, on ne renouvelle pas le purgatif.

Le 11, douleurs vives et tuméfaction considérable du mollet droit; quatre selles fétides; plus de netteté dans les idées.

Le 12, 26 inspirations profondes par minute; pouls large, mou et tremblottant; douleurs très-vives dans l'oreille droite. L'articulation du coude gauche est tuméfiée et très-sensible; huile de ricin.

Le 13, les articulations des épaules, des coudes et des poignets sont devenues douloureuses, et empêchent le malade d'exécuter aucun mouvement. Les symptômes typhoïdes disparaissent; langue humide; plus de fuliginosités ni des lèvres ni des dents; selles nombreuses et diarrhéiques.

Le 14, 28 inspirations par minute; pouls tremblottant; carpologie; frisson assez intense d'un quart d'heure, observé à dix heures du soir.

Le 15, 30 inspirations; sudamina sus-claviculaires; cautérisation ponctuée autour de l'oreille; frictions d'alcool camphré.

Le 16, même état; l'émaciation est très-marquée; selles diarrhéiques.

Le 17, grande amélioration dans l'état général; bouche humide; appétit; émission des urines facile; six selles dans les vingt-quatre heures.

Le 10, facies moins bon; sueurs nocturnes; toux fréquente accompagnée d'efforts et d'étouffements qui congestionnent la face; respiration gênée; six selles. On prescrit l'usage d'un gilet de flanelle.

Le 19, même état; fluctuation dans le mollet droit avec indurations multipliées et circonscrites; sept selles diarrhéiques.

Le 20, diminution des douleurs des coudes et des poignets; moins de toux et de sueurs; épistaxis assez abondant; cautérisation ponctuée autour de l'oreille droite, dont la suppuration continue, et sur le mollet.

Le 21, respiration à 26; pouls à 92; appétit.

Le 22, douleurs très-vives dans l'articulation tibio-tarsienne droite. Le coude gauche est aussi redevenu très-sensible, ainsi que l'articulation scapulo-humérale droite; émaciation; teinte plombée de la face; 3 selles non diarrhéiques; nouvelle cautérisation à l'épaule et autour de l'oreille.

Depuis ce moment, l'amélioration fait chaque jour des progrès très-lents, mais réguliers, l'appétit est plus vif; les cuisses et les jambes sont entièrement couvertes de sudamina, qui persistèrent plus de huit jours. Les mouvements se rétablissent dans les membres, mais le mollet droit devient de plus en plus volumineux et la fluctuation plus manifeste. On donne des aliments. L'articulation coxo-fémorale droite a été envahie par la tuméfaction, et il y a eu des alternatives de retour des douleurs dans les jointures déjà malades. Cependant le mieux n'en a pas moins continué.

Le 8 août, M. Sédillot agite la question de savoir, s'il faut donner issue au pus contenu dans les abcès du mollet, et dans ce cas il se demande lequel du bistouri ou de

la pâte de Vienne doit être employé. En considérant la profondeur de la suppuration, son siége probable dans l'épaisseur du tissu musculaire, l'induration considérable qui entoure les collections, ce professeur se décide à abandonner l'abcès et à le laisser s'ouvrir spontanément.

On commence à lever le malade et à l'asseoir quelques moments au soleil. La faiblesse est encore très-marquée, mais l'activité et la gaieté naturelles du blessé reparaissent, et il réclame chaque jour plus d'aliments.

Le 10 août, l'abcès du mollet s'est ouvert pendant la nuit, et il s'en est écoulé une quantité très-considérable de pus jaunâtre, épais, un peu fétide. Le genou droit est encore très-volumineux. Douze selles diarrhéiques attribuées à une demi-portion de vin rouge, ont abattu de nouveau les forces.

Le 18 août, le malade va parfaitement bien ; l'abcès du mollet est fermé depuis plusieurs jours ; le visage est bon, les forces plus grandes ; la toux et les sueurs ont disparu ; l'écoulement de l'oreille est presque entièrement tari ; le sommeil et l'appétit sont excellents ; les mouvements des membres supérieurs et inférieurs sont libres, seulement ceux du genou droit sont encore un peu gênés. Le malade mange la demi-portion, et on lui accorde un congé de convalescence.

Pouvions-nous citer une observation plus instructive et plus curieuse? Interrogeons les pathologistes, et demandons-leur à quelle maladie ils eussent rapporté la série des symptômes présentés par le malade? Évidemment toute réponse satisfaisante eût été impossible, en supposant la pyoèmie méconnue. La méningite, la broncho-

pneumonie, la fièvre typhoïde, l'arthrite, sont des affections en général indépendantes, et si nous pouvions à la rigueur rattacher les désordres de la tête et de la poitrine à une fièvre typhoïde, il devenait impossible d'y réunir encore une arthrite générale avec abcès du mollet.

En étudiant en outre chaque ordre de symptômes séparément, nous ne retrouverions plus la série habituelle des caractères typhoïdes. La sécheresse de la langue, la fuliginosité des dents persistèrent à peine quelques jours, sans sudamina, sans stupeur, sans diarrhée. Les sudamina apparurent beaucoup plus tard, et à une époque où les autres signes de la fièvre typhoïde n'existaient plus. C'eût été évidemment un chaos pathologique inextricable, sans la révélation de la cause première, dont les effets généraux nous sont maintenant parfaitement connus. Une suppuration existait, des érosions veineuses ou une phlébite avaient amené l'introduction du pus dans la circulation, et aussitôt devait apparaître et se dérouler sous nos yeux la succession des désordres dont nous fûmes témoins.

Émaciation, face plombée, respiration difficile, fréquente, pouls tremblottant, frisson, délire, aspect typhoïde, carpologie, épanchements articulaires, abcès multiloculaires dans l'épaisseur des muscles du mollet, tels sont les symptômes les plus constants et les plus irrécusables de la pyoèmie.

Objecterait-on qu'un seul frisson a été constaté? Mais le malade délirait, rendait mal compte de son état, et à moins d'une surveillance continuelle on ne saurait réellement affirmer que d'autres frissons n'ont pas eu lieu. On dira encore, plusieurs pyoèmiques sont morts le cinquième, sixième, septième jour de l'invasion de la pyoèmie, et

celui-ci a résisté? Nous avons rapporté d'autres exemples d'infections purulentes chroniques, dont plusieurs terminées par la mort. La marche plus ou moins rapide de l'affection dépend de la quantité et de la qualité du pus mêlé au sang et de la constitution du malade. Ici nous avions une suppuration bornée à l'oreille moyenne et à une partie du conduit auditif, dont les éléments vasculaires ne sont pas très-développés. De plus, le pus était clair, séreux et de bonne nature, et le blessé d'une constitution forte, sèche, ayant la poitrine large, la respiration puissante, comme tous les montagnards. Rien d'étonnant dès lors à ce que la pyoèmie ait été chronique et plus accessible aux secours de l'art.

Nous appellerons l'attention sur la persistance de la diarrhée, primitivement provoquée par plusieurs purgatifs. Les dépurations par les voies intestinales sont les plus actives. Dans les expériences où l'on injecte du mercure dans les veines d'un animal, on le retrouve à la surface des fèces. On sait aussi avec quelle rapidité les gaz fétides inspirés sont rejetés par les déjections. Une des principales indications du traitement de la pyoèmie, après avoir arrêté l'introduction du pus dans le sang, est donc d'amener la résolution des engorgements produits et la disparition des globules de pus. Les diurétiques, les diaphorétiques, les évacuations sanguines et intestinales, etc., concourent à ce but, et notre malade dut certainement en grande partie sa guérison à la persistance des selles diarrhéiques qu'il supporta parfaitement.

Les poumons dans ce cas avaient été envahis par des noyaux d'induration inflammatoire et très-probablement par des dépôts purulents partiels. Cependant la guérison ne fut pas moins obtenue. Nous nous applaudissons beau-

coup d'avoir eu recours au cautère actuel, et la cicatrisation rapide de l'abcès du mollet, dont nous avions attendu l'ouverture spontanée, montre que telle était la véritable indication du traitement.

Observation XXVIII.

Plaie d'arme à feu au pouce gauche. Amputation. Pyoémie. Abcès pulmonaires probables. Guérison. (Observation recueillie par M. le docteur Souhaut, chirurgien sous-aide-major.)

M. A. S., quarante-six ans, d'un tempérament sanguin, d'une constitution athlétique, a toujours joui d'une parfaite santé.

Le 16 mars, par un froid de 12 degrés et malgré un verglas très-glissant, M. S. sortit pour chasser, et le canon gauche du fusil, chargé par mégarde de poudre fulminante, lui éclata dans la main.

De nombreuses brûlures avaient été produites sur la face palmaire du métacarpe et des doigts. Les téguments du pouce étaient séparés du reste de la main par une solution de continuité qui contournait la base de ce doigt, comme si on eût voulu l'arracher violemment en le poussant en arrière dans l'extension forcée. Un paquet de fibres musculaires irrégulièrement déchirées faisait saillie à travers la plaie et remplissait la paume de la main. Le pouce jouissait des mouvements de flexion et d'extension, que le malade pouvait exécuter sans difficulté et sans douleur; l'hémorrhagie s'arrêta seule, le froid aidant très-efficacement à la coagulation du sang.

Un médecin appelé arriva bientôt, et après examen,

déclara que le pouce ne pouvait être conservé sans que le malade fût exposé à la gangrène ou au tétanos, et en opéra l'ablation.

Le 18, anxiété; fièvre; gonflement du bras; traînées rougeâtres des vaisseaux lymphatiques, tuméfaction et saillie des veines superficielles; soif; inappétence; on donne deux légers bouillons; pas de selle.

Le 20, le malade est dans le coma; fièvre intense; œil brillant; pouls très-fréquent; ventre ballonné; pas de selle depuis deux jours; soif vive; nouveaux frissons dans l'après-midi; la plaie est sèche, grisâtre, d'un mauvais aspect; le bras se tuméfie, est œdémateux; les veines enflammées se dessinent sous la peau en cordons durs, noueux, très-sensibles à la pression; même médication; potion de quinquina.

Le 21, même état que la veille; dans l'après-midi, frisson violent; assoupissement; le pouls est fréquent et tendu, la respiration accélérée, le bras est très-tumifié, le ventre ballonné, très-douloureux à la pression. La langue est sèche, jaunâtre au centre et sur les côtés, fendillée sur toute sa surface; teinte ictérique; émaciation marquée; traits altérés; respiration accélérée.

Dans la nuit on va chercher M. le professeur Sédillot, le médecin traitant ayant dit aux parents qu'il n'y avait plus d'espoir. M. Sédillot voit le malade, constate la phlébite et la pyoèmie et ne dissimule pas la gravité des accidents, mais il ne croit pas encore impossible de les combattre. Application immédiate de dix-huit raies de feu sur le trajet des veines enflammées; trente sangsues sur les ganglions de l'aisselle engorgés et douloureux; potion purgative composée de vingt grammes d'huile de ricin mêlée à autant sirop d'orgeat; vaste cataplasme émol-

lient sur l'abdomen ; limonade cuite ; frictions sur le ventre et la poitrine avec le liniment ammoniacal.

Le 22, nuit très-agitée. Trois selles suivies d'amélioration du côté de l'abdomen, qui est moins ballonné ; le pouls est toujours très-fréquent, dur, tendu, vibrant ; la langue est moins sèche et la soif très-vive. On continue les cataplasmes sur l'abdomen et sur les ganglions de l'épaule ; frisson léger dans la soirée.

Le 23, l'état du malade ne s'est pas amendé ; il a éprouvé un frisson violent dans l'après-midi, dont la durée a été d'une heure ; le pouls est comme la veille ; la langue très-sèche, un enduit jaunâtre ; les dents recouvertes de fuliginosités ; pas de selle. Le délire continue avec exacerbation ; pas de sommeil ; perte complète des forces ; le malade a la respiration gênée et un peu de toux ; frictions sur l'abdomen avec un liniment volatile camphré ; vingt sangsues dans l'aisselle.

Le 24, la matinée est comme les précédentes ; agitation ; soif. On donne une nouvelle potion purgative, semblable à la première et administrée par cuillerée de quart d'heure en quart d'heure. Le bras est toujours rouge et gonflé ; la plaie suppure à peine, est recouverte de putrilage grisâtre, semblable à la gangrène humide.

A quatre heures et demie, le pouls est dépressible et bat 85 fois à la minute ; le malade éprouve de légers frissons aux lombes et le long de la colonne vertébrale ; on donne encore de la potion purgative six cuillerées en deux heures.

A quatre heures trois quarts, des crachats visqueux obstruent l'arrière-bouche. Le malade fait de vains efforts pour s'en débarrasser. Gargarisme émollient ; les crachats se détachent plus facilement.

A cinq heures, le malade boit un peu d'eau froide. Une

friction avec l'alcool camphré est faite sur le thorax, qui ensuite est recouvert d'une flanelle chaude; l'abdomen est frotté avec le liniment volatil camphré, et on renouvelle le cataplasme émollient.

A cinq heures et demie, une selle suivie bientôt de trois autres composées de matières molles et liquides très-fétides, et accompagnées de vents d'une odeur excessivement repoussante.

A cinq heures trois quarts, on fait une embrocation avec l'axonge sur le bras malade, et ensuite on l'enveloppe de flanelle chaude.

La plaie a été pansée avec un linge fenêtré, enduit d'huile d'olive mêlée d'alcool; un plumasseau imbibé de même substance la recouvre, et tout l'appareil est arrosé de la même mixture à cinq heures et à onze heures du soir. Aux mêmes heures on renouvelle l'embrocation d'axonge sur le bras.

Les frissons commencés à quatre heures et demie se sont dissipés sous l'influence des frictions sur l'abdomen et le thorax.

A six heures, il y a un peu de chaleur, agitation, puis une soif vive que l'on satisfait avec l'eau froide bue à petits coups.

A neuf heures, la peau jusqu'alors sèche devient moite; le pouls est encore fréquent, mais l'amélioration est très-notable. Le malade est content et dit se trouver mieux.

A dix heures, deux selles. Entre dix et onze heures, la soif est assez intense; on donne l'eau froide à petites gorgées et souvent.

A onze heures, frictions sur le bras avec l'axonge. A onze heures et demie, assoupissement qui dure jusqu'à

minuit et demi; pendant cette heure le malade n'a pas bu. A minuit et demi, nouvelle friction sur le bras avec l'axonge. On imbibe les pièces du pansement avec de l'huile d'olive mêlée à du vin aromatique.

A une heure, le pouls bat 79 fois par minute. Le malade semble vouloir dormir et dit se trouver bien.

A deux heures, le malade est assoupi depuis une heure.

A deux heures trois quarts, le malade éveillé boit un peu d'eau froide; le pouls est à 76. Le bras n'est pas douloureux; il n'a pas augmenté de volume; il est un peu chaud; l'état général est meilleur.

A trois heures, le malade a un léger délire; il est assoupi, et demande en montrant son drap ce que c'est que cela; puis il dit qu'il croyait que quelqu'un voulait se coucher là. On le tranquillise et on lui recommande le silence. La soif est moins vive, le ventre toujours gonflé, n'est plus douloureux, et le son tympanique n'est plus aussi marqué à la percussion; l'huile de ricin a produit sept selles accompagnées de vents très-nombreux et très-fétides. Le bras a un volume double de celui du côté droit; il présente quelques duretés, et on voit sur la peau les veines basilique et céphalique offrant au toucher la sensation de cordes dures et disposées en chapelet.

A trois heures et demie, le pouls bat 78 fois à la minute; il est vibrant, assez dépressible; la soif peu intense; la langue légèrement humide. Le malade n'accuse aucune douleur.

Le 25, à six heures, le pouls est plus fort et bat 90 fois; 30 inspirations à la minute; les conjonctives sont colorées en jaune; le malade éprouve de la douleur à la main; les téguments en sont très-tendus, et les bords de la plaie rouges, boursouflés, renversés en dedans; la suppura-

tion est grisâtre, blafarde, phagédénique, cependant elle n'exhale presque pas d'odeur.

M. le professeur SÉDILLOT examine la main, en explore la plaie, et y sent un corps rugueux à la hauteur du carpe. Il le saisit avec des pinces à pansement et le détache à l'aide de ciseaux; c'est une portion du trapèze.

Après l'extraction de cet os, la plaie est recouverte de plumasseaux de charpie trempés dans de l'huile mêlée à du vin généreux et entourée d'un cataplasme émollient; le bras est frictionné six fois dans la journée avec de l'axonge; le cataplasme du ventre est renouvelé le matin et le soir; on frictionne l'abdomen avec l'huile camphrée et le thorax avec l'alcool camphré; cette dernière friction est renouvelée trois fois dans la journée, et on recouvre la poitrine de flanelle. A dix heures du matin, le malade a une selle assez abondante, très-fétide; la langue est plus sèche; la soif est plus vive que la veille; on la satisfait avec de l'eau froide prise à petites gorgées.

Dans l'après-midi, le malade tousse un peu, et éprouve beaucoup de difficulté à se débarrasser de crachats visqueux qui obstruent l'arrière-bouche; la teinte ictérique est beaucoup plus marquée à la face et au tronc.

Le bras, toujours très-gonflé, offre quelques duretés vers l'insertion du deltoïde; les veines signalées sont toujours saillantes et douloureuses.

A quatre heures et demie du soir, le pouls donne 125 pulsations à la minute; on compte 43 inspirations dans le même laps de temps; il y a un peu de trouble dans les idées.

A cinq heures et demie, émission d'environ cinq cents grammes d'urine rouge brique assez foncée; un nuage albumineux est suspendu dans le liquide, se dépose en

matière grisâtre, et en trouble la transparence lorsque l'on agite le vase.

A six heures, le malade a un peu de toux; la peau, sèche jusqu'alors, devient moite; le pouls est descendu à 120, puis à 110; le délire continue. Le malade semble supporter avec peine la chaleur que produisent les couvertures; il les écarte sans cesse, et toujours on le recouvre avec soin.

La langue est humide. Dans son délire, le malade rit souvent par éclats.

A sept heures, on renouvelle le cataplasme de l'abdomen; on fait sur le bras des embrocations d'axonge; sur la poitrine des frictions d'alcool camphré et d'huile camphrée sur l'abdomen; le délire continue; la soif est vive, et le malade boit avec avidité de l'eau froide, qu'on lui donne toutefois en petite quantité.

A neuf heures, 46 à 48 inspirations par minute; le pouls est assez résistant, peu dépressible, bat 100 fois. On renouvelle le cataplasme de la main; il a macéré légèrement la peau de la face dorsale; la rougeur au poignet est aussi prononcée qu'à deux heures; la pression n'occasionne pas de douleur; le membre est placé dans la pronation sur un plan incliné, le poignet plus élevé que le reste du bras; on varie de temps en temps la position lorsqu'elle est devenue douloureuse.

Le délire continuant, on applique des cataplasmes sinapisés aux pieds; la soif est toujours très-vive.

A dix heures, 40 inspirations, 100 pulsations à la minute.

A onze heures, les cataplasmes sinapisés ont produit un effet très-marqué; le malade se plaint de douleurs aux pieds et remue beaucoup ces parties; on enlève les cata-

plasmes sinapisés; la peau n'est pas très-rouge; le délire a beaucoup diminué. Cependant, il y a encore quelques idées incohérentes.

Le 26 mars, à une heure, 35 inspirations, 90 pulsations; le malade n'a bu que deux fois depuis dix heures, le bras ne fait éprouver aucune douleur; la chaleur y est un peu diminuée; plus de rires convulsifs; la peau est devenue légèrement moite.

A deux heures. Depuis qu'on a ôté les sinapismes, le malade jouit d'un repos tranquille jusqu'à une heure et demie; alors il est un peu agité et repousse ses couvertures.

A trois heures, le malade est assoupi; une légère sueur recouvre la peau; le pouls, dépressible, bat 90 fois, les inspirations sont de 35 à 36 par minute; la langue est un peu rouge vers la pointe, le milieu est un peu humecté; la soif néanmoins est moindre; le malade n'a pas bu depuis une heure environ; pas de selles depuis quarante-huit heures.

A quatre heures, on renouvelle le cataplasme et le pansement de la main; il y avait sur le linge fénétré un peu de pus sanieux et inodore.

La tension du carpe a un peu diminué; la peau qui y était hier uniformément tendue, est plissée par la macération qu'a produit le cataplasme.

Sur la face dorsale, à la partie supérieure externe du métacarpe, à 3 centimètres du bord dorsal de la plaie, il y a un point évidemment ramolli et douloureux, la fluctuation y est obscure, le délire qui a semblé diminuer vers minuit reparaît; les idées sont très-incohérentes, la peau est moite, le malade ne se plaint pas.

De temps en temps il tousse depuis hier soir, et cherche

à débarrasser la bouche de mucosités très-adhérentes, mais il y parvient difficilement et crache peu ; il a quelques mouvements convulsifs de la mâchoire inférieure et fait claquer les dents les unes contre les autres.

Le ventre est comme hier, le bras ne présente pas d'autres veines enflammées; celles signalées ont toujours le même aspect, néanmoins la chaleur semble y avoir diminué; il y a eu environ trois heures de sommeil; le délire a été continuel depuis hier matin, le pouls a diminué de fréquence, la soif persiste, la langue est sèche, la plaie a un aspect un peu meilleur.

A cinq heures, on fait sur le bras une embrocation avec l'axonge.

Le malade dort d'un sommeil réparateur, depuis quatre heures du matin jusqu'à six heures et demie.

A sept heures, le pouls bat 96 fois, on compte 34 inspirations à la minute; la langue est pointue, rouge à la pointe, d'un gris jaunâtre au centre, peu humide; soif moins vive.

A sept heures et demie, embrocation d'axonge sur le bras; le malade désire un peu de bouillon.

A sept heures trois quarts, le pouls est à 92 ; 32 inspirations.

A huit heures un quart, le malade prend un petit bol de bouillon de poulet et le trouve bon ; la main et l'avant-bras sont indolores ; les duretés remarquées sur le bras semblent moins volumineuses, elles avaient primitivement le volume de grosses noix; les veines enflammées offrent une teinte d'un rouge plus foncé tirant sur le noir.

A dix heures, 90 pulsations, 30 inspirations; la langue est plus large et plus humide; peu de soif.

A une heure, 98 pulsations, 28 inspirations.

A deux heures, on donne encore un petit bol de bouillon de poulet, qui, comme le premier, est pris avec plaisir ; la peau est toujours moite.

A quatre heures un quart manuluve aromatique de trois quarts d'heure, puis on panse la plaie avec un linge fenêtré enduit de styrax, un plumasseau de charpie et un cataplasme émollient, qui enveloppe la main. La plaie a un bel aspect ; on commence à voir des bourgeons charnus, vermeils, qui traversent le détritus jaunâtre qui la recouvre ; le pus peu abondant est d'assez bonne nature, mais très-odorant ; il y a une profonde excavation à l'endroit où on a enlevé le fragment du trapèze ; le poignet est toujours très-gonflé, ainsi que l'avant-bras ; le bras l'est beaucoup moins sur la face dorsale ; vers le bord interne du métacarpe on voit un nouveau point de fluctuation.

Pas de délire pendant la journée.

Après le pansement, le malade prend un peu de vin de Bordeaux mêlé avec de l'eau.

Dans la soirée le pouls devient plus fort, plus fréquent ; la peau est un peu chaude, le vin de Bordeaux est probablement cause de ce mouvement fébrile ; pas de selles ; l'urine rouge briquetée exhale une odeur de gélatine.

A huit heures du soir, embrocation d'axonge sur le bras ; friction avec l'alcool camphré sur la poitrine et l'huile camphrée sur le ventre ; on renouvelle ensuite le cataplasme de l'abdomen.

Pareilles frictions et renouvellement du cataplasme avaient eu lieu à midi.

La soif est moindre et est satisfaite avec l'eau froide, dans laquelle on fait dissoudre de la gelée de groseille.

A dix heures, 98 pulsations, 32 inspirations ; moiteur de la peau ; pas de soif.

A minuit le malade boit un peu d'eau tenant de la gelée de groseille en suspension ; pas de délire ; 98 pulsations, 28 à 32 inspirations.

Le 27 mars, à une heure et demie, le malade dort ; de temps en temps, il fait entendre un bruit semblable à celui d'un homme qui cherche à détacher des mucosités de l'arrière-bouche ; il crache cependant peu. De temps à autre un peu de toux.

A six heures, le pouls est à 90 pulsations, les inspirations à 30.

A huit heures, émission d'un litre environ d'urine rouge brique ; on retarde le pansement jusqu'à une heure trois quarts, M. Sédillot devant voir le malade à trois heures. Le malade repose peu dans la matinée, son poignet étant douloureux.

A deux heures, le malade prend un manuluve avec l'infusion de plantes aromatiques.

A trois heures, M. Sédillot voit le malade. La main offrant à la face dorsale du métacarpe, vers le milieu, un point ramolli et fluctuant, M. le professeur Sédillot pratique une incision qui donne issue à environ trente grammes de pus ; cette évacuation procure un grand soulagement ; toute la face dorsale de la main est très-œdémateuse ; cet œdème s'étend à tout l'avant-bras ; la plaie est toujours blafarde, celle de l'abcès est le siége d'une légère hémorrhagie dont on attend la suspension pour procéder au pansement ; après avoir lavé la plaie avec de l'eau chlorurée, on la couvre de charpie imbibée de jus de citron, on entoure la main d'un cataplasme de farine de lin disposé de façon à pouvoir humecter de temps en temps la charpie avec le jus de citron.

A six heures du soir, le malade éprouve un peu de froid ;

la température de l'appartement étant de douze degrés ; on fait une friction avec l'alcool camphré sur le thorax, on élève la température intérieure à quinze degrés.

A huit heures, le blessé dort toujours; de temps en temps il s'éveille et demande ce dont il a besoin, ses idées sont très-lucides, sa boisson est de l'eau à la glace édulcorée avec du sirop de capillaire ; le pouls bat 78 fois et on compte 28 inspirations à la minute ; on pratique une embrocation avec l'axonge sur le bras.

A dix heures, on fait une friction sur l'abdomen avec le liniment camphré, et on change le cataplasme qui est appliqué. Émission d'environ un litre d'urine d'une couleur rouge brique.

A onze heures, sommeil ; eau glacée.

Le malade a été plus paisible qu'il ne l'avait encore été jusqu'à ce jour ; hier à chaque instant il repoussait ses couvertures, et maintenant il est parfaitement tranquille. La soif est aussi moins intense, il boit toutes les demi-heure, le bras et la main ne lui causent aucune douleur, la température de l'épaule est normale, la rougeur et le gonflement ne dépassent pas le niveau de l'insertion du deltoïde ; les ganglions de l'aisselle ne sont plus douloureux.

A minuit, le pouls est toujours à 78 pulsations, les inspirations sont de 26 à 28 ; rêvasseries.

Le 28 mars, à une heure, sommeil un peu agité.

A trois heures. Depuis une heure et demie du matin, le malade semble éprouver une chaleur qui le gêne et cherche encore à repousser ses couvertures ; le pouls est monté à 90, les inspirations sont de 30 à 31.

A trois heures, la peau est moite, la soif plus intense, le malade prend un demi-verre d'eau glacée, il garde la même position, le bras n'est nullement douloureux.

Les mâchoires s'entrechoquent de temps en temps, depuis une heure environ, la respiration semble très-gênée et se fait avec bruit, des crachats visqueux sont très-adhérents dans le larynx et les bronches.

A trois heures et demie, on pratique une friction avec l'alcool camphré sur le thorax, que l'on a toujours soin de recouvrir d'une flanelle.

A quatre heures, la respiration se dégage peu à peu, le malade expectore difficilement des crachats visqueux, que l'on doit détacher des parois buccales à l'aide d'un mouchoir.

Le sommeil agité continue jusqu'à huit heures du matin, alors le pouls est à 90 pulsations, les inspirations sont à 28 à la minute.

Le 28 mars, à huit heures, manuluve aromatique d'une heure; pansement.

Le fond de la plaie faite la veille est noirâtre, occupé par un caillot sanguin et du tissu cellullaire mortifié; en pressant la face dorsale du poignet, des deux côtés de la petite plaie, mais du côté interne surtout, on fait sortir assez abondamment un pus jaunâtre, floconneux, légèrement odorant; la face dorsale de la main est encore très-œdémateuse, on sent des fluctuations profondes à la hauteur des deuxième et cinquième métacarpiens, l'avant-bras est en partie débarrassé de l'œdème qui, hier encore, l'avait envahi, les pressions sont à peine douloureuses. La plaie accidentelle est toujours recouverte de détritus gris jaunâtre, surtout à la partie supérieure, vers le bord dorsal; la cavité qui est résultée de l'extraction du morceau du trapèze est toujours la même. On lotionne la plaie avec l'eau chlorurée, puis on panse avec la charpie imbibée du jus de citron; le cataplasme est disposé comme

la veille, afin de pouvoir humecter la charpie avec le jus de citron.

Les deux cordons rouges qu'on y avait remarqués offrent une couleur moins intense et sont peu douloureux à la pression.

La friction d'alcool camphré est faite sur le thorax, puis celle avec l'huile camphrée sur l'abdomen, dont on renouvelle le cataplasme.

A onze heures, il y a émission d'environ un litre d'urine rouge brique.

La langue est un peu plus humide, mais la bouche est toujours pâteuse, le pouls est à 70 pulsations, les inspirations à 26 par minute.

A trois heures, le malade a été très-calme toute la journée, il a dormi deux heures d'un sommeil paisible; pas de divagation.

A cinq heures, bain aromatique d'une heure. La face dorsale du poignet est toujours très-gonflée et la plaie qu'on y a pratiquée continue à donner issue à un pus jaune, floconneux, odorant; tout autour de la plaie accidentelle, près des bords, règne un cercle d'un rouge franchement inflammatoire, le reste est couvert par un putrilage jaunâtre.

On panse la plaie comme le matin et on renouvelle l'embrocation d'axonge sur le bras, la friction d'alcool camphré sur le thorax, l'huile camphrée sur l'abdomen, dont on renouvelle le cataplasme.

Le malade garde toujours une tiède absolue; du reste, il y a inappétence complète, la soif est moins vive, on continue à la calmer avec l'eau glacée, en prenant la précaution de la faire boire à petits coups, pour éviter les refroidissements.

A neuf heures, le malade s'endort d'un sommeil calme qui dure jusqu'à minuit, il éprouve alors un peu d'agitation, mais après avoir bu, il s'endort de nouveau.

Le 29 mars, à une heure du matin, le sommeil paisible continue.

A deux heures, le malade prend un peu d'eau glacée, puis s'endort; la peau est assez moite, la soif peu vive.

A trois heures, le calme continue; le pouls est à 76 pulsations, 27 inspirations à la minute, le délire n'a pas reparu depuis dix-huit heures.

Le reste de la nuit a été calme.

A sept heures, le malade prend une cuillerée de la potion purgative avec l'huile de ricin, puis trois autres en une demi-heure.

Ce purgatif produit deux selles assez abondantes accompagnées de vents d'une odeur insupportable.

A onze heures, le malade a encore eu deux autres selles; le purgatif l'a un peu fatigué, il se plaint d'éprouver des douleurs dans la main malade. On place son bras dans le bain aromatique avec de grandes précautions, car les mouvements un peu brusques le font souffrir.

A une heure, la plaie accidentelle est bien modifiée, la couche de détritus se détache et est remplacée par des bourgeons charnus de bonne nature, le cercle inflammatoire du pourtour s'est un peu étendu, la face dorsale est toujours très-œdémateuse, la plaie qui a été faite laisse écouler un pus assez abondant qui n'a pas changé de nature.

Il y a une fusée purulente qui contourne le carpe et vient s'ouvrir à la face palmaire; on fait par la pression sortir du pus par la plaie de la face dorsale.

Un linge fenêtré enduit de styrax est appliqué sur la

plaie, puis recouvert d'un plumasseau de charpie destiné à absorber le pus qui commence à s'y produire; toute la main et le tiers inférieur de l'avant-bras sont enveloppés dans un cataplasme de farine de graine de lin.

La main malade, qui jusqu'à ce jour avait été placée sur un plan incliné, la face palmaire appuyant sur ce plan, est placée en supination, le bord cubital en bas pour favoriser le libre écoulement du pus. Près de l'extrémité inférieure externe du cubitus, il y a un point douloureux où l'on perçoit une suppuration profonde et vague; les mouvements du bras sont très-douloureux.

L'embrocation avec l'axonge sur le bras, la friction avec l'alcool camphré sur le thorax, avec l'huile camphrée sur le ventre, sont continuées ainsi que le cataplasme sur l'abdomen.

La boisson est toujours l'eau glacée; le malade ne veut plus de tisane sucrée; la langue est assez humide, moins sale; le pouls est à 70, les inspirations à 26, l'état général très-amendé.

Le malade éprouve une assez vive émotion causée par le départ d'une personne qu'il aurait désiré voir rester près de lui; il se croit abandonné.

Refroidissement général; quelques claquements des mâchoires; gêne dans la respiration; pâleur de la face; le pouls est à 80; les inspirations 28 à 30; les frictions d'alcool camphré sur la poitrine, d'huile camphrée sur le ventre, et l'application d'un cataplasme chaud qui recouvre tout l'abdomen, procurent un bien-être marqué.

A cinq heures. Le malade éprouve peu après une sueur abondante; il croit que la cause est le décubitus horizontal. En effet, on élève davantage le tronc à l'aide d'oreillers et bientôt la sueur cesse.

A six heures, émission d'environ un litre d'urine de même qualité que les jours précédents.

A huit heures, manuluve aromatique d'une heure; puis on renouvelle le cataplasme et le pansement de la main, une suppuration assez abondante s'écoule par les plaies; la face dorsale est toujours très-œdémateuse et la pression facilite l'issue d'un pus séreux et diminue considérablement le volume de la main. Depuis le soir il est survenu un peu de toux; l'air pénétrant dans les bronches fait entendre un bruit analogue à celui que ferait une soupape, qui, après avoir fermé le passage de l'air, le laisserait tout à coup libre; le pouls est à 78; 28 inspirations.

A dix heures, on donne pour boisson l'infusion pectorale édulcorée avec le sirop de capillaire.

A trois heures. Le malade dort peu jusqu'à trois heures du matin; il est tourmenté par des quintes de toux assez fortes. A cette heure le pouls est à 78, les inspirations à 28; pas d'apparence de divagation; si ce n'était la toux qui inquiète beaucoup, car on craint qu'elle ne soit symptomatique d'altérations graves du parenchyme pulmonaire, l'état du malade serait très-satisfaisant; peu d'expectoration de crachats visqueux; le bras n'est le siége d'aucune douleur; plus de selle depuis hier matin.

Le 30 mars, à cinq heures, la toux est toujours très-intense; le pouls est à 80; les inspirations se maintiennent de 26 à 28.

A six heures, la peau jusqu'alors moite se couvre d'une sueur abondante assez odorante, qui continue jusqu'à neuf heures et demie; alors on change le malade de linge et de lit, car la transpiration avait rendu le matelas humide.

A deux heures et demie, manuluve aromatique d'une heure; le point fluctuant remarqué près du bord externe

de l'extrémité inférieure du cubitus proémine assez fortement, et est très-douloureux ; on y pratique une incision qui donne issue à environ vingt grammes de pus. Les mouvements du bras sont toujours très-pénibles, ne pouvant s'exercer par les seules forces du malade, qui du reste sont tellement réduites qu'il ne peut se lever sans aides. La plaie primitive a un aspect moins mauvais, cependant les bourgeons charnus qui la recouvrent sont encore blafards. On introduit des boulettes de charpie fine dans la plaie, qui est lavée avec le chlorure d'oxide de calcium étendu d'eau.

Le bras n'est plus ni douloureux ni gonflé; on y sent toujours les cordons formés par les veines basilique et céphalique, mais la rougeur n'est plus visible.

On continue l'embrocation d'axonge sur le bras, répétée quatre fois par jour. La chaleur du bras est normale, mais l'avant-bras est encore le siége d'une chaleur anormale et d'œdème. On continue à envelopper le bras et l'avant-bras avec des flanelles.

On fait une friction avec l'huile camphrée chaude sur la poitrine et sur l'abdomen, dont on renouvelle le cataplasme; le ballonnement du ventre est diminué.

On donne un looch ; mais le malade ne peut continuer à en prendre, parce qu'il lui empâte davantage la bouche. A midi, émission d'environ un litre d'urine, d'un rouge moins foncé que les jours précédents.

A une heure, deux larges ventouses sèches sur le thorax.

A deux heures, vingt grammes d'huile de ricin unis à autant de sirop d'orgeat.

La langue est pâteuse, recouverte au centre d'un enduit brunâtre, comme fuligineux, et un peu sec ; soif assez vive.

A cinq heures, on renouvelle les frictions d'huile camphrée chaude sur la poitrine et l'abdomen, ainsi que le cataplasme du ventre, puis on donne un manuluve aromatique d'une heure; les plaies artificielles donnent toujours du pus, surtout celle faite la première; le pansement est le même que le matin.

A sept heures, le malade a encore une sueur abondante, odorante comme le matin. On le change de lit.

A dix heures, la potion purgative n'ayant pas produit de selle, on donne un lavement huileux qui, après une demi-heure, produit une selle abondante de matières très-fétides.

On donne par cuillerée un julep gommeux opiacé avec dix gouttes de laudanum de Sydenham.

A onze heures, le pouls est à 88 pulsations, les inspirations à 28.

Le malade dort peu, cependant la douleur est moindre que la veille; les quintes si fatigantes de la nuit dernière ne se reproduisent qu'à de rares intervalles.

Le 31 mars, à six heures du matin, la langue est large, plus humide, moins pâteuse qu'hier, mais l'enduit brun du milieu persiste, les bords et la pointe sont assez rouges; le pouls bat 76 fois; les inspirations sont de 27 à la minute.

A sept heures, on fait l'embrocation d'huile camphrée chaude sur le thorax et l'abdomen, dont on renouvelle le cataplasme.

Le malade, qui jusqu'à ce jour n'a jamais désiré la moindre nourriture, éprouve de l'appétit; on lui permet deux pommes cuites pour la journée.

A huit heures, on donne le manuluve aromatique pendant une heure, puis on procède au pansement habituel;

les bourgeons charnus de la plaie semblent moins blafards; l'ouverture faite la veille ne donne presque plus de pus; celle de la face dorsale du carpe en laisse toujours couler abondamment; le trajet purulent partant de la face palmaire du carpe s'est ouvert dans le pertuis supérieur de la plaie, et la pression exercée à la face antérieure de la partie inférieure de l'avant-bras n'est presque plus douloureuse; alors on voit manifestement le pus sortir par le pertuis, si on imprime quelques mouvements au deuxième métacarpien.

On entend un bruit de crépitation très-manifeste produit par l'isolement et la mobilité des os du carpe. Le poignet est très-dégorgé depuis la dernière incision.

A midi, le malade prend une pomme cuite; le pouls est à 76, les inspirations à 26.

A deux heures, émission d'urine (un litre) moins foncée en couleur que les jours précédents.

La toux a considérablement diminué; on continue l'infusion pectorale tiède édulcorée avec le sirop de capillaire.

A quatre heures, le malade prend une seconde pomme.

A six heures, on met le bras dans le manuluve aromatique, les plaies résultant de l'explosion et existant à la face palmaire de l'annulaire et du petit doigt sont presque guéries, tout l'épiderme de la face palmaire de la main s'est renouvelé.

La grande plaie est en partie couverte de bourgeons charnus, dont l'aspect est moins blafard depuis que l'on emploie le chlorure de calcium pour le pansement; il est inutile de dire qu'à chaque pansement la main est nettoyée avec un soin minutieux.

On continue les embrocations d'huile camphrée sur le thorax et l'abdomen.

A dix heures, bien que la toux ait beaucoup diminué et qu'il n'y ait plus de quinte, on donne encore le julep opiacé.

Le malade a peu dormi.

Le 1er avril, à quatre heures du matin, il y a eu émission d'urine (environ un litre) qui est d'un rouge de moins en moins foncé.

A six heures, la langue est large, nette, humide, l'enduit fuligineux du centre a disparu; le pouls donne 72 pulsations, les inspirations sont de 23 à 25; la soif est à peu près nulle et le malade ressent de l'appétit; on lui accorde un petit bol de lait le matin.

A sept heures, on place le bras dans le manuluve aromatique et on l'y laisse jusqu'à huit heures.

L'engorgement de l'avant-bras est considérablement diminué; mais les chairs de ce membre sont toujours flasques et le doigt appuyé fortement y laisse son empreinte; la chaleur de l'avant-bras a diminué.

Les mouvements imprimés à la main sont évidemment moins douloureux, le bruit de crépitation se fait toujours entendre dans ces mouvements.

On continue les lotions d'eau chlorurée et le cataplasme émollient, l'embrocation d'huile camphrée chaude sur le thorax, l'abdomen, et le cataplasme sur ce dernier.

A midi l'état général est satisfaisant; le malade a dormi environ deux heures dans la matinée d'un sommeil réparateur; plus de sueurs; les forces reviennent, l'appétit se fait sentir.

A une heure, émission d'un litre d'urine semblable quant à la couleur à celle du matin.

A deux heures le malade est assez gai; cependant on

continue à lui faire observer le silence et à maintenir son appartement dans un demi-jour pour ne pas le fatiguer.

A quatre heures il prend avec plaisir sept pruneaux cuits, la journée est la meilleure qu'il ait encore passée; la toux a pour ainsi dire totalement disparu.

A six heures on met la main dans le bain aromatique.

A sept heures on procède au pansement comme le matin.

La plaie de la face dorsale donne toujours un pus assez abondant.

A huit heures on fait les embrocations d'huile camphrée chaude sur le thorax et sur l'abdomen, dont on renouvelle le cataplasme. Comme le malade n'a pas eu de selle depuis quarante-huit heures, on administre un lavement huileux qui produit une selle abondante.

A dix heures le malade est calme et tout fait présager une bonne nuit; le pouls donne 70 pulsations, les inspirations sont à 24; peu de soif.

Le 2 avril, à six heures; le malade a passé une nuit assez tranquille, a bu six fois; émission d'urine à quatre heures (un litre), toujours brique clair; même traitement; quelques légers aliments.

La toux a reparu plus fréquente que pendant la journée.

Ce matin le pouls est à 70, les inspirations à 22; la langue est large et humide; le malade cause avec une grande lucidité, est gai et accuse de l'appétit.

Comme les mouvements de la main sont douloureux et produisent la crépitation dont il a été déjà fait plus haut mention, on prend les plus grandes précautions pour éviter les mouvements brusques.

A sept heures, la suppuration ayant été fort peu abondante, on se contente de changer le cataplasme de la

main sans renouveler le pansement des plaies ; le malade voit ses forces revenir, et il remue son bras plus facilement qu'il n'a encore pu le faire ; la toux qui avait été peu marquée dans la journée revient plus fréquente le soir. On continue l'infusion pectorale tiède, édulcorée, et la potion laudanisée. Le malade passe une assez bonne nuit ; la toux est moins fréquente et il dort environ trois heures.

Le 3 avril au matin, le pus est très-odorant, les pièces de l'appareil en sont imbibées, et à l'endroit qui répond à l'excavation, d'où on a retiré un morceau de trapèze, le linge offre une tache brunâtre, semblable à celle que produirait une solution de nitrate d'argent. La charpie est assez adhérente à la surface de la plaie, qui est recouverte d'une couche puriforme plastique d'un gris jaunâtre ; les bourgeons charnus sont moins apparents qu'hier ; le poignet est plus gonflé et semble brisé à la hauteur du carpe ; on sent un point de fluctuation à la partie moyenne de la première incision ; les mouvements sont devenus plus douloureux que de coutume. Cette recrudescence est attribuée aux aliments pris hier, et le malade garde la diète. Il prend son bain aromatique d'une heure, puis il est pansé avec les bandelettes découpées appliquées sur les bords de la plaie ; un linge fenêtré enduit de cérat, quelques plumasseaux de charpie fine et un cataplasme qui enveloppe toute la main et le quart de l'avant-bras complètent le pansement. Les embrocations huileuses sont continuées sur le thorax et l'abdomen, ainsi que le cataplasme.

Le pouls est remonté à 86 pulsations ; les inspirations sont de 20 à la minute ; comme le malade n'a pas eu de selle la veille, on lui fait prendre une bouteille d'eau de Sedlitz.

La soif n'est pas très-vive, la langue un peu pâteuse, assez humide.

Dans l'après-midi, sommeil de deux heures, émission d'environ un litre d'urine d'un rouge plus foncé qu'hier; pas de selle.

A trois heures, bain aromatique d'une heure; la plaie présente un meilleur aspect.

A huit heures, une selle suivie de trois autres en moins de deux heures, les matières sont très-odorantes; ces selles procurent un grand soulagement et le malade s'endort à onze heures.

A onze heures, le pouls est à 80 pulsations; la langue est large et humide, chargée d'un léger enduit blanchâtre au centre; peu de toux.

Le 4 avril, peu de sommeil pendant la nuit; le poignet est plus douloureux; la soif assez intense; on ne donne le bain aromatique qu'à dix heures; à onze heures et demie, M. le professeur Sédillot, après avoir examiné la main, juge une nouvelle incision nécessaire pour donner issue à la collection de pus qui se trouve au-dessus et un peu en dedans de l'angle supérieur de la première contre-ouverture; 30 grammes de pus, et dégorgement notable du poignet, qui semblait bridé à la hauteur du corps.

L'après-midi, sommeil pendant trois heures; le pouls est à 78 et les inspirations de 20 à la minute.

A huit heures, bain aromatique; à neuf heures, pansement; les deux plaies de la face dorsale ont fourni un pus assez abondant; la main est moins volumineuse et les mouvements en sont moins pénibles; on continue toujours les frictions d'axonge sur le bras; on ne sent plus que la veine basilique; la saillie de la céphalique a disparu; il y a encore quelques duretés à la hauteur de

l'insertion du deltoïde; dans l'aisselle existent deux ganglions gros comme des noisettes.

Le malade est calme ; la toux a bien diminué, ainsi que la soif; tout semble présager une bonne nuit.

A onze heures, le pouls est à 78 et les inspirations à 20.

Le 5 avril, la nuit a été meilleure que toutes les précédentes ; peu de toux; soif moindre; cinq heures environ de sommeil en quatre reprises différentes.

A huit heures, le pouls est à 78, les inspirations à 20; la langue est large, humide, avec un léger enduit blanchâtre au centre. L'appétit se fait sentir.

A neuf heures, bain aromatique d'une heure.

A dix heures, pansement comme hier; la première plaie et le grand pertuis de la plaie traumatique suppurent abondamment, la dernière plaie inférieure, supérieure interne de l'avant-bras, ne donne plus rien, l'aspect de la grande plaie est meilleur.

Après le pansement le malade prend un bouillon maigre avec avidité et le trouve excellent; les forces se sont beaucoup accrues, et à midi le malade tente de se lever; cependant il est encore trop faible et se contente de rester dans son lit assis sur son séant, ayant le bras en écharpe. Il reste ainsi jusqu'à quatre heures sans se trouver trop fatigué.

A quatre heures, on lui donne un second bouillon maigre, qui lui fait autant de plaisir que le premier.

A six heures, bain aromatique, puis pansement comme les jours précédents.

A neuf heures, le malade est fatigué et éprouve le besoin de dormir; plus de toux; soif ordinaire; 70 pulsations, 20 inspirations.

Le 6 avril, la nuit a été moins bonne que la précédente:

cependant l'amélioration continue à faire des progrès; la toux n'a plus reparu; peu de soif; le pouls très-régulier est à 70, les inspirations 18 à 20; appétit assez vif. Dans la matinée une selle abondante non provoquée; c'est la première depuis l'accident.

Le 7 avril, à sept heures du matin, la langue est large, humide, recouverte d'un enduit blanchâtre au centre; le pouls est assez fort et bat 78 fois à la minute; la respiration est régulière et libre; pas de douleur au poignet.

La plaie est pansée avec un linge fenêtré enduit de styrax. La main et le bras sont entourés d'ouate.

Le 8 avril, la nuit a été assez bonne; il y a eu du repos; pas d'agitation. Ce matin le malade est calme, le pouls est régulier; pas de soif; de l'appétit. On lui accorde un bouillon maigre et six grenouilles.

A onze heures, selle naturelle et abondante, toujours très-fétide.

A midi, le malade se lève et reste dans son fauteuil jusqu'à quatre heures; le bras enveloppé dans du coton maintenu par une gouttière, est soutenu à l'aide d'une potence placée en arrière du fauteuil.

Les frictions d'axonge ne sont plus faites sur le bras que matin et soir; l'embrocation huileuse sur le ventre ainsi que le cataplasme sont supprimés, ainsi que la friction sur le thorax. La main est pansée avec le styrax; elle est un peu douloureuse; les mouvements en sont plus difficiles que d'habitude.

A quatre heures, le malade prend encore un bouillon d'herbes et six grenouilles.

A six heures, manuluve aromatique, puis pansement.

Le 9 avril, à une heure du matin, vive douleur à la hauteur du poignet; on l'attribue à une fausse position de

la main, mais on en essaie d'autres sans soulagement.

A six heures, bain; cataplasme émollient; bientôt enlevé, car le poids occasionne de la douleur.

A deux heures, dix sangsues sur la face palmaire du carpe; immobilité. On donne ensuite au malade une potion purgative avec de l'huile de ricin; diète absolue.

La plaie est en bon état; la cicatrisation marche rapidement de la circonférence vers le centre; les bourgeons charnus ont besoin d'être réprimés avec le nitrate d'argent.

Le soir, on se contente de renouveler le cataplasme; la main est bien moins douloureuse, et on craint de faire revenir la douleur par quelque mouvement brusque en plaçant le bras dans le bain

Dans l'après-midi, trois heures de sommeil.

Nuit calme; la douleur, bien moins vive, ne se fait sentir que lorsque la main éprouve quelque secousse.

Il a du sommeil.

Le 10 avril; ce matin, le malade est reposé; le pouls est normal, la soif moindre; la langue est large, humide, recouverte d'enduit blanchâtre au centre, légèrement rosée sur les bords; pas de soif; un peu d'appétit, on continue la diète.

A sept heures, bain, la main y est mise avec précaution, car elle est toujours très-sensible; ce bain est fait avec l'infusion de fleurs de sureau.

Après le bain, pansement de la plaie; les bords sont recouverts de bandelettes découpées, puis un linge fenêtré enduit de styrax et des plumasseaux de charpie complètent le pansement; un cataplasme émollient entoure la main et le tiers extérieur de l'avant-bras, les veines du bras, autrefois enflammées et dessinant deux cordons

rouges, se sentent encore sous la peau comme deux cordons résistants, mais la couleur rouge des téguments s'est dissipée.

L'état général est satisfaisant.

Bouillon maigre le matin.

Le soir un second bouillon maigre; à sept heures, bain d'infusion de fleurs de sureau, puis pansement.

Nuit calme.

Le 11 avril, état satisfaisant.

Il a été résolu que le malade serait transporté à Strasbourg, et l'idée de son voyage le préoccupe vivement. La distance à parcourir est de vingt-cinq kilomètres. On avait songé à se servir d'un brancard; mais le projet a paru inexécutable, et on a choisi une voiture vaste et bien suspendue. Le malade y a été établi sur des oreillers. Un crochet fixé au ciel devait supporter l'écharpe qui soutenait le bras malade; mais les secousses de la voiture se faisaient encore sentir, et, pour que le voyage fût possible, je dus soutenir le bras qui était placé dans une gouttière en carton, et enveloppé dans un épais cataplasme. Le voyage s'effectua en sept heures, sans trop de souffrance.

Nuit calme; le malade a bien reposé. On continue encore jusqu'au 20 les bains de fleurs de sureau; puis les pansements avec les bandelettes découpées et le styrax. On excite la vitalité du bras par des frictions. Après le bain, on frictionne avec une flanelle imprégnée de vapeur de benjoin.

La cicatrisation de la plaie primitive continue; la plaie du dos de la main se ferme, puis, sous la cicatrice qui est bleuâtre, il se forme une vésicule, et la plaie reparaît, puis se cicatrise de nouveau; l'œdème de la main persiste. On revient aux bains aromatiques; on donne les amers à

l'intérieur; frictions sèches sur la main; on a fait un appareil en gouttière qui soutient le bras. Dans les premiers jours de mai, la plaie est cicatrisée, mais les doigts ne jouissent de presqu'aucun mouvement; à peine peuvent-ils se fléchir un peu; les mouvements du poignet sont complétement nuls. Les forces reviennent, la santé générale est consolidée. Depuis vingt jours, le bras est sauvé, mais il a perdu ses mouvements, et c'est à les lui rendre que vont maintenant tendre tous les efforts.

Frictions d'alcool camphré, etc.; douches alcalines sulfureuses, etc., frictions sèches, tout a été employé.

Le 20 août, le malade revient des eaux de Baden. Les doigts ont recouvré leurs mouvements, mais le poignet est ankylosé. Les eaux de Bourbonnes ont été prises, l'année suivante, avec avantage. Le poignet exécute quelques légers mouvements, et un pouce artificiel sert à masquer la difformité.

Nous n'avons pas voulu abréger cette observation si exacte de M. Souhaut, dans la crainte d'en affaiblir l'intérêt. L'état du malade a été constaté heure par heure, et l'on peut suivre les deux périodes d'accroissement et de résolution de la maladie. Une plaie d'arme à feu nécessite l'amputation carpo-métacarpienne du pouce gauche. Une phlébite et une lymphangite ont lieu. Les veines de l'avant-bras et du bras deviennent saillantes, dures, noueuses, douloureuses à la pression; puis la pyoèmie complique l'inflammation des veines. Frissons répétés pendant six jours; abattement; stupeur: délire; sécheresse et fuliginosité de la langue; émaciation; teinte ictérique; altération profonde des traits; gêne de la respiration; 48 inspirations par minute; cra-

chats visqueux; météorisme abdominal, telle apparaît la série ascendante des accidents. Sous l'influence des évacuations sanguines, de l'application du fer rouge, des purgatifs, des frictions irritantes sur les téguments, des pansements légèrement excitants de la plaie, etc., etc., les symptômes diminuent de gravité. Les veines sont moins tendues, moins dures, moins saillantes; les inspirations perdent chaque jour de leur fréquence; la toux se calme; le météorisme disparaît; la plaie se déterge et se cicatrise, mais les parties molles de l'avant-bras restent très-longtemps œdémateuses en raison de l'oblitération étendue des veines, et les os du carpe s'ankylosent. Des lésions pulmonaires graves nous paraissent avoir eu lieu, et si l'auscultation n'en révéla pas le siége, les symptômes tirés de la gêne respiratoire, de l'expectoration et de l'extrême fréquence des inspirations ne nous laissent aucun doute à cet égard.

La guérison de la pyoèmie déjà compliquée de noyaux inflammatoires et suppurés des poumons, a donc eu lieu. Nous l'attribuons dans le cas actuel à l'excellente constitution du malade, à la méthode de traitement employée, et aux soins incessants et éclairés de notre confrère M. le docteur SOUHAUT.

Observation XXIX.

Plaie contuse du pied droit avec dénudation des os. Pyoèmie et abcès pulmonaires métastatiques. Guérison. (Observation recueillie par M. BOURGUIGNON, aide de clinique.)

Deutschmann, de Dürrenbach, âgé de quarante ans,

d'une constitution robuste, exerçant la profession de scieur de long, entra à la clinique chirurgicale de la Faculté de médecine, le 24 février 1846.

Le même jour, à onze heures du matin, le pied avait été pris entre les deux montants d'une scie (scierie mécanique) et entraîné trois ou quatre fois dans le mouvement de l'instrument.

Le membre a été comprimé, peut-être un peu tordu, et il en est résulté une plaie oblique sur le côté externe du dos du pied, assez profonde et qui a beaucoup saigné. Transporté immédiatement de Graffenstaden à Strasbourg, le malade a été placé dans le service de M. Sedillot et présente l'état suivant :

Apyrexie; état général bon.

Au pied droit on remarque un peu au devant de la malléole externe une plaie oblique de dedans en dehors et d'arrière en avant, du coude-pied vers le bord externe du pied, de 0,05 de longueur, faite comme si la peau avait éclaté d'une manière nette et en ligne droite. Au bord postérieur de la plaie le tissu cellulaire et le muscle pédieux font hernie sous forme d'un champignon bleuâtre. La blessure est profonde, avec un stylet on arrive aux os du tarse sur l'articulation du cinquième métatarsien avec le cuboïde, et on touche des points osseux dénudés. Pas d'ecchymose notable au pourtour de la plaie; au côté interne du tiers inférieur de la jambe il y a des ecchymoses bleuâtres.

Le pied est un peu douloureux et gonflé.

Les mouvements imprimés aux différentes articulations des os du pied provoquent de la douleur, mais ne produisent pas de crépitation. Fomentations froides. Saignée du bras.

Le 25, pendant la nuit un peu de sommeil; pas de chaleur, ce matin pouls calme; apyrexie; pas de soif; appétit.

Le pied est moins douloureux: pas de rougeur; le gonflement est le même.

Une selle spontanée dans la journée.

Les irrigations continues ont causé de la souffrance et ont empêché le malade de dormir pendant la dernière moitié de la nuit.

Ce matin les irrigations, produisant une impression pénible, sont suspendues; le gonflement s'étend à tout le pied; fomentations tièdes et cataplasme.

Les bords de la plaie sont noirâtres, en raison de la violence de la contusion; la hernie du tissu cellulaire et du muscle pédieux persiste; les os sont largement découverts, le stylet les touche directement.

Pas de réaction générale; appétit; peu de soif; selle spontanée.

Dans la journée les douleurs diminuent sous l'influence du cataplasme; les bords de la plaie prennent un aspect grisâtre et commencent à exhaler une sérosité de même couleur.

Un peu de chaleur à la peau; pouls presque normal; un peu de soif.

Une selle provoquée par un lavement.

Le 27, pendant la nuit un peu de sommeil.

Ce matin le malade n'accuse pas de douleurs au pied, il dit même pouvoir le remuer assez librement; le gonflement est le même; cependant il paraît y avoir de l'étranglement dans la plaie, qui jette un pus séreux, très-liquide et odorant.

Pouls excité; peau chaude; soif; langue nette; ventre indolore; appétit; respiration normale.

A une heure de l'après-midi, frisson d'une demi-heure, sans beaucoup de tremblements, suivi de chaleur, puis vomissement bilieux et envies de vomir continuelles.

A quatre heures du soir on trouve le malade ayant la peau chaude, âcre, le pouls fréquent, la figure couverte d'une teinte ictérique. La plaie est grisâtre, se remplit d'un liquide de même couleur qui baigne les os et les surfaces traumatiques. Une bouteille d'eau de Sedlitz.

Les envies de vomir continuent pendant la nuit; six vomissements. Cinq selles à la suite de l'eau minérale; pas de sommeil.

Le 29 février, au matin, facies altéré, jaunâtre; amaigrissement; langue humide; soif; envies de vomir continuelles; épigastre et ventre indolores à la pression; respiration profonde; 40 inspirations; pouls petit, fréquent; chaleur âcre.

A une heure du matin, pendant la nuit frisson d'une demi-heure, puis chaleur. Le 30, à cinq heures du matin, répétition du frisson.

Le pied est gonflé, et plus douloureux que les jours précédents; au côté externe de la plaie, on remarque de la rougeur érysipélateuse, peu étendue, et M. Sédillot l'attribue à un commencement de phlébite capillaire; rénitence; chaleur.

Les tissus sont étranglés autour de la blessure, dont les bords sont grisâtres et fournissent un pus sanieux; le cuboïde, la tête du cinquième métatarsien et le troisième cunéiforme sont dénudés.

M. Sédillot se demande quelle est la cause des accidents? C'est l'entrée du pus dans le sang. Les bords de la plaie sont étranglés, grisâtres, couverts d'une sanie purulente dans laquelle baignent de nombreuses veinules.

Le pus stagne et l'étranglement en favorise le passage dans le torrent circulatoire.

Au côté externe du pied, la rougeur indique une inflammation des veines capillaires, très-probablement produite par continuité.

Les symptômes généraux sont nettement caractérisés. Trois frissons successifs; teint jaune; abattement marqué; envies de vomir; vomissements; respiration accélérée; amaigrissement; pouls mou, fréquent; chaleur âcre, etc.

L'affection étant connue, comment y remédier? Comment guérir un individu à cette période de la pyoèmie? Quelles sont les indications?

1° Empêcher de nouvelles quantités de pus de pénétrer dans le sang.

Dans le cas actuel, un pus séreux et sanieux baigne les parties étranglées, occupe leur épaisseur, stagne sur des surfaces osseuses, et produit des phlébites capillaires. Il faudrait donc dégorger ces tissus et en faire écouler le pus. Plusieurs applications de sangsues pourraient être avantageuses.

D'autres chirurgiens auraient recours au cautère actuel. Parmi ceux-ci, les uns (Bonnet, de Lyon) cautériseraient largement pour fermer l'ouverture béante des veines; les autres chercheraient à attirer le sang artériel par des points de feu appliqués dans la plaie et sur la peau, de manière à déterminer une vive irritation, une congestion avec exsudation interstitielle plastique et oblitération des vaisseaux enflammés.

Cette méthode est celle de M. Sédillot. De nombreux points de feu sont appliqués autour de la plaie, et sous leur influence la peau rougit fortement. La plaie est en-

suite cautérisée, et il est vraiment étonnant de voir la quantité de liquides purulents et sanieux qui s'écoulent spontanément sous l'influence de cette cautérisation ponctuée. En un instant la plaie en est remplie, et on est obligé de la déterger.

On panse ensuite avec de la charpie enduite de styrax, et on entoure le membre de flanelle, pour augmenter encore la congestion sanguine. Un vomitif avec l'ipécacuanha et le tartre stibié est prescrit.

Le malade est dans un état de vive anxiété. Il annonce sa mort prochaine, se désole, et exprime la volonté de ne pas succomber à l'hôpital. La figure est plombée; les yeux caves; la peau est collée contre les os de la face, et le malade paraît avoir considérablement maigri. La respiration est à 44, le pouls petit et fréquent, l'accablement très-marqué. On cède au désir du malade, que sa famille fait transporter à Dürrenbach (canton d'Haguenau).

La pyoèmie dans ce cas était très-grave, les symptômes généraux très-prononcés, et quoique l'affection datât seulement de trois jours, en prenant pour signal de l'invasion le premier frisson, nous avions peu d'espoir d'en obtenir la guérison. A cette époque, nos salles étaient encombrées, les pyoèmies très-fréquentes, et nous crûmes augmenter les chances de salut du malade en le laissant quitter l'hôpital. Nous étions fort curieux de savoir quelles avaient été les suites des accidents et du traitement commencé, et voici les renseignements que M. le docteur Dick, d'Haguenau, eut la bonté de me communiquer :

Le blessé, transporté chez lui, s'était borné à panser son pied avec des compresses trempées dans de l'eau de guimauve, pendant les premiers jours.

Le 5 mars, il avait fait appeler le docteur Dick. A ce moment, le pied était très-tuméfié, fort douloureux et entouré d'abcès dont les uns occupaient la région du tarse, un autre très-volumineux la malléole interne. De larges incisions donnèrent issue à beaucoup de pus sanieux, et le malade éprouva un soulagement très-notable de ces opérations. La langue était sèche, le pouls à 120, la soif vive, la figure fébrilement colorée, et des symptômes de paralysie du bras gauche et de la vessie avaient eu lieu. On employa la créosote, et un peu plus tard, avec l'avis de M. le docteur Kuhn, de Niederbronn, du beaume de Pérou et du camphre. Les plaies se détergèrent et la tuméfaction diminua. La fièvre néanmoins restait très-forte et continue; la respiration était très-gênée. L'auscultation faisait entendre à la partie postérieure et inférieure du poumon gauche du râle caverneux et de la pectoriloquie. L'expectoration était considérable et purulente.

Le 20 mars, des abcès apparurent sur différents points du corps, dans les régions poplitée et inguinale du membre affecté, sous les aisselles. On ouvrit ces abcès, et la fièvre tomba complétement. M. Dick continua ses soins au malade jusqu'à la fin du mois de septembre 1846. A cette époque l'état général était parfait; le bras droit avait repris tous ses mouvements; la respiration s'exécutait librement, et il restait seulement au pied quelques petits pertuis fistuleux entretenus par des portions d'os nécrosés.

Il est de toute évidence que ce blessé avait échappé à une pyoèmie compliquée d'abcès pulmonaires métastatiques, c'est-à-dire au troisième degré, dont il est si rare d'observer la guérison. Nous nous expliquons cette cure

par les caillots oblitérateurs dont nous avions provoqué la formation par la cautérisation et par l'habileté des soins donnés au malade par nos honorables confrères, MM. Dick et Kuhn. Le passage du pus dans le sang se trouvant ainsi arrêté, la pyoèmie cessait d'être nécessairement mortelle, puisque nous avons vu, dans nos expériences sur les animaux, la santé se rétablir dans les cas où la quantité de pus introduit dans la circulation n'était pas encore assez considérable pour ne pas être éliminée. C'est alors qu'un air pur et de bonnes conditions hygiéniques exercent la plus heureuse influence, en augmentant la vitalité, et permettent à la constitution de triompher des agents toxiques.

La paralysie passagère du membre supérieur gauche était certainement due à la présence des globules de pus, et à l'induration inflammatoire qui en était résultée sur quelque point du système nerveux. Les suppurations lobulaires du poumon ne sauraient être révoquées en doute. Quant aux abcès du pied, ils étaient la conséquence inévitable du mode de traitement, mais ceux des aisselles rentraient dans la classe des dépurations critiques. Nous regardons cette observation comme une des plus curieuses et des plus complètes, et nous n'en connaissons pas de plus remarquable.

CHAPITRE IV.

EXPOSÉ DOCTRINAL.

Nous avons montré, dans notre premier chapitre, le cahos d'incertitudes, d'erreurs et d'assertions contradictoires, au milieu duquel la vérité obscurcie et perdue semblait si difficile à saisir.

Les esprits fatigués d'efforts stériles restaient distraits et indifférents devant l'immense problème de la pyoèmie, et, courbés sous le dogme de l'incurabilité de cette affection, en comptaient les victimes avec une sorte de fatalisme.

Nos expériences sur les animaux (chap. II), nos observations cliniques (chap. III) ont eu pour but de fonder les bases d'une doctrine commune.

Loin de nous, sans doute, la prétention d'avoir donné une histoire complète de l'infection purulente. L'esprit humain n'a le droit ni le pouvoir de rien terminer, et le progrès est indéfini; mais nous espérons avoir réuni des preuves assez positives à l'appui de quelques propositions fondamentales, pour que les opinions dissidentes ne puissent tarder à s'y rallier.

Comment l'intérêt scientifique ne serait-il pas vivement excité par la démonstration de la curabilité d'une maladie généralement réputée mortelle, et ce simple fait de responsabilité médicale ne forcera-t-il pas les hommes de l'art à étudier avec une plus grande attention les indications du diagnostic et du traitement?

Cette quatrième et dernière partie de notre travail sera

consacrée à l'exposition synthétique des résultats partiellement signalés dans les chapitres précédents. Nous mentionnerons les questions obscures, et quel qu'en soit le nombre, nous les livrerons avec confiance aux élucidations de l'avenir.

L'étiologie, la diagnose, la prognose et le traitement formeront les quatre divisions de cet exposé.

ÉTIOLOGIE.

La pénétration du pus dans le sang est, à nos yeux, l'unique cause de l'infection purulente, et nous le démontrons par quatre ordres de preuves : 1° par la préexistence constante d'un foyer de suppuration ; 2° par la relation observée entre la formation du pus dans les veines, le passage de ce liquide dans le sang et le développement de la pyoèmie ; 3° par la présence constatée du pus dans le sang ; 4° par les résultats des injections de pus dans les veines des animaux. Après cette première démonstration, nous devions rechercher si les accidents dépendaient de certains éléments de pus ou de tous ces éléments réunis. Nous avons alors étudié le rôle des substances putrides fréquemment mêlées au pus, et les propriétés de la sérosité, des globules et des granules. Nous avons été conduits à reconnaître la parfaite innocuité de la sérosité, et à admettre deux ordres d'altérations, déterminées les unes (pyoèmie vraie) par les globules et granules purulents, les autres (septico-pyèmie) par ces mêmes corpuscules combinés à un élément putride. Nous avons ensuite considéré les divers modes d'introduction du pus dans le sang, tels que la phlébite, l'érosion ulcéreuse et la division mécanique des veines, la lymphangite, l'artérite et cardite, l'absorption, la formation spontanée du

pus, et nous avons terminé cet examen étiologique par quelques considérations sur les causes prédisposantes ou éloignées de la pyoèmie.

A. L'INTRODUCTION DU PUS DANS LE SANG EST LA VÉRITABLE CAUSE DES PHÉNOMÈNES DÉCRITS SOUS LE NOM D'INFECTION PURULENTE OU DE PYOÈMIE.

Les preuves de cette proposition sont les suivantes :

1° *Une suppuration développée sur un point quelconque de l'économie, précède toujours l'apparition de la pyoèmie.* — La valeur de cette remarquable coïncidence ne saurait être méconnue. Si l'encombrement, la viciation de l'air, l'extrême fatigue, l'accablement et le désespoir, une alimentation insuffisante ou de mauvaise nature pouvaient déterminer une diathèse ou une fièvre purulente caractérisées par les abcès viscéraux et les épanchements rencontrés dans la pyoèmie, les exemples en seraient fréquents. Rien de pareil ne s'observe. Qu'on parcoure les salles de blessés décimés par la pyoèmie ; les conditions générales sont identiques ; même air, mêmes aliments, mêmes soins ; cependant les malades dont les lésions n'ont pas amené de formation de pus ne deviennent jamais pyoèmiques. M. TESSIER a bien compris l'extrême importance de ce fait, aussi a-t-il cherché à le contester ; mais ses exemples ne supportent pas une discussion sérieuse. S'il était dans la vérité, les hôpitaux de Lyon et de Paris lui eussent offert, au milieu de centaines de pyoèmiques, des obsèrvations précises et incontestables. Dans l'impossibilité d'en rencontrer, et c'est là une évidente condamnation de ses doctrines, il a été obligé d'invoquer l'histoire d'une femme apportée à l'agonie à l'hôpital de la Pitié, et morte deux jours plus tard, sans que M. le professeur ROSTAN ait pu reconnaître la nature de son

affection. « L'examen anatomique ne fit découvrir aucune « suppuration viscérale; mais le sang (dont on négligea l'inspection microscopique) semblait contenir une « grande quantité de flocons de pus[1].» Cet exemple ne mérite pas de discussion, car personne ne saurait y trouver les moindres apparences d'une infection purulente. Nous en dirons autant du fait de M. Bouchut[2], cité par M. Fleury. Une femme, apportée mourante à l'hôpital et accouchée de la veille, succombe au bout de quarante-huit heures. Aucune altération des parenchymes ni des vaisseaux. Le sang, examiné au microscope, paraissait mêlé de globules de pus. Nous ne voyons là aucun des symptômes ni des altérations de l'infection purulente, et il faut d'autres preuves que des apparences pour une démonstration. Enfin M. Fleury, dans ses patientes critiques des idées de M. Tessier, a cru convenable de rapporter un dernier fait emprunté à l'hématologie de M. Andral[3]. « Un homme est apporté mourant à la Charité, « dans un état ataxo-adynamique des plus prononcés. Ab- « cès multipliés dans le cerveau, dans les poumons, dans « la rate, dans les reins. Le sang était partout, soit com- « plétement liquide, soit comme granulé, et semblable à « une gelée de groseille peu consistante. Une certaine « quantité de sang pris dans la veine crurale, fut examiné « au microscope. Au milieu de beaucoup de globules san- « guins, déformés et framboisés, on distinguait très-net- « tement un assez grand nombre de globules de pus. Il n'y « avait d'ailleurs nulle part la moindre trace de phlébite.

[1] Duplay. Observation d'une altération très-grande du sang. *Arch. génér. de Méd.* 1834. T. VI, p. 223.

[2] Études sur la fièvre puerpérale. *Gazette méd.* 1844, p. 99.

[3] *Loc. cit.*, p. 190.

« C'est l'un de ces cas, dit M. Andral[1], que les anciens « eussent désigné sous le nom de diathèse purulente. »

La pyoèmie ne nous paraît pas ici contestable, et la cause en est restée inconnue ; mais on n'avait eu aucun renseignement sur l'état antérieur de la malade. On n'assista pour ainsi dire qu'à une autopsie, et il y aurait une grande hardiesse à affirmer qu'il n'existait pas de source de pus dans l'économie.

L'infection purulente est une complication des plus fréquentes ; et si l'on n'a pas découvert parmi les milliers d'observations un seul fait authentique, contraire à la loi formulée en tête de ce paragraphe, ne sommes-nous pas en droit de répéter qu'une suppuration développée sur un point quelconque du corps précède toujours l'apparition de la pyoèmie?

2° *Une relation manifeste de cause à effet existe entre la suppuration des veines et la pyoèmie.* — La suppuration des veines mérite d'être particulièrement étudiée dans l'histoire étiologique de la pyoèmie. C'est une affection fort commune, souvent exempte de complications et très-susceptible d'analyse. Nous emprunterons l'exemple suivant à M. Bérard[2] : « Un homme dans la « plénitude de sa santé et dans des conditions hygiéniques « excellentes se soumet à une saignée de précaution. La « veine s'enflamme, devient dure, tendue, douloureuse, « et bientôt apparaissent les signes d'une pyoèmie mortelle. « L'examen cadavérique démontre la présence du pus dans « les veines du bras et des abcès métastatiques viscéraux. » Comment expliquer cette terminaison funeste? On ne

[1] *Loc. cit.* p., 115.

[2] *Dict. de méd.*, t. XXVI, p. 475.

saurait invoquer l'influence d'aucune altération antérieure à la saignée. Cette petite opération a donc été le point de départ des accidents? L'inflammation locale en a-t-elle été la cause? Évidemment non. Les amputés ont des plaies énormes, de nombreuses veines divisées, et ils guérissent. La phlébotomie, si habituellement innocente, ne saurait donc pas elle-même amener directement de danger et une complication est nécessaire. Faudrait-il accuser la continuité de la phlogose veineuse jusqu'au cœur? Mais les veines axillaire, sous-clavière, la veine cave supérieure sont manifestement saines. Serait-ce un retentissement sympathique sur le système nerveux? On n'expliquerait pas ainsi les abcès pulmonaires. Y aurait-il viciation du sang? Nous l'admettons et nous la trouvons expliquée par la pénétration dans la circulation du pus formé par les veines enflammées.

Consultez les travaux de Dance, de Maréchal, etc., etc., et nos observations cliniques n^{os} I, II, III, IV, etc., etc., il ne vous restera aucun doute à cet égard. Toujours les symptômes pyoèmiques ont suivi la formation du pus et le mélange de ce liquide au sang, comme il est facile de l'établir.

3° *L'introduction et la présence du pus dans le sang peuvent être positivement démontrées.* — Cette proposition a été l'objet d'une opposition très-vive, et les partisans des pyoèmies spontanées, primitives, indépendantes de toute suppuration préexistante, l'ont combattue avec une verve et un talent dignes d'une meilleure cause.

« A toutes les périodes de l'inflammation veineuse, dit « M. Tessier, le pus est séquestré dans le canal de la « veine enflammée par des caillots ou de fausses mem- « branes, et à aucune époque de l'existence anatomo-pa-

« thologique de la phlébite son passage dans le sang n'est « possible [1]. »

Rien n'est plus commun de nos jours que ces négations absolues de l'évidence. On généralise une observation exceptionnelle et on se pose en réformateur. Les phlébites oblitérantes ne sont pas rares. Le pus peut s'accumuler dans certains points des canaux veineux et être limité par des caillots sanguins, des pseudo-membranes et des adhérences. Des abcès circonscrits en résultent et s'ouvrent au travers des parois veineuses et des téguments par inflammation ulcérative. Dans ces cas, dont tous les chirurgiens ont été témoins, on n'observe pas les symptômes de la pyoèmie. Mais à côté de ces phlébites, ne dépassant pas la sphère des tissus affectés et bornées à des accidents locaux, on en rencontre un très-grand nombre dans lesquelles le pus se déverse sans obstacle dans la circulation générale. Il suffit, pour se convaincre de la réalité de ce phénomène, d'examiner avec soin les veines de quelques blessés, morts d'une infection purulente suite de phlébite. On voit le pus formé dans ces vaisseaux d'abord blanc, crémeux, épais, devenir un peu plus loin rougeâtre, et d'apparence sanieuse; plus loin encore, et en raison d'une plus grande proportion du sang, la couleur rouge prédomine, et à une distance plus éloignée de la phlébite et plus rapprochée du cœur, le liquide renfermé dans les vaisseaux sains offre les caractères du sang normal. Nulle part on n'aperçoit de caillots oblitérateurs, le pus arrive librement dans les veines supérieures, et si l'on aperçoit parfois des filaments sanguins, le diamètre en

[1] TESSIER, *Exposé et examen critique des doctrines de la phlébite et de la résorption purulente.* Expérience 1838, p. 2.

est trop petit, comparativement aux dimensions de la veine, pour avoir même gêné la circulation. Ces faits ont été signalés par tous les praticiens. DANCE, MARÉCHAL, MM. CRUVEILHIER, VELPEAU, BLANDIN les ont vu, et nous en avons rapporté des exemples multipliés, d'autant plus probants que nous les avons recueillis en parfaite connaissance des objections de M. TESSIER. (Voy. obs. I, V, etc.)

Déjà, en 1832, j'avais aperçu à l'œil nu dans les veines axillaire, sous-clavière et cave supérieure, du pus provenant d'une phlébite de l'avant-bras [1]. M. VELPEAU a cité des exemples semblables. M. BLANDIN est du même avis. « Dans une veine enflammée, dit ce professeur, le « pus est en général limité entre des valvules, au-dessus « et au-dessous des branches collatérales volumineuses. « La circulation cesse dans une veine, là où il existe du « pus à l'état de pureté parfaite, mais elle continue au-« dessus et au-dessous du point obstrué, seulement un « peu modifiée, le sang se trouvant forcé de prendre la « route des voies collatérales, au lieu de passer par le « tronc du vaisseau. Il résulte nécessairement de ce der-« nier fait, que là où le sang s'arrête dans la veine pour « refluer dans la branche voisine, et que là où il est rap-« porté supérieurement, il touche le pus incomplétement « retenu par les valvules, et qu'il en entraîne une partie « qui se combine avec lui [2]. »

Ces faits n'avaient pas été cependant généralement acceptés, par une raison facile à comprendre. Les médecins

[1] SÉDILLOT, *De la phlébite traumatique.* Thèse de concours d'agrégation. Paris 1832.

[2] BLANDIN. Art. *Amputation. Loc. cit.*

ne sont pas pour la plupart dans des conditions favorables à des observations personnelles. Obligés de se décider entre des opinions souvent controversées et contradictoires, leur embarras est très-justifié, et nous devons avouer que cette question de la présence du pus dans le sang avait été rendue fort difficile et fort obscure.

Des expériences de Legallois fils semblaient avoir montré l'impossibilité de reconnaître à l'œil nu un mélange d'une partie de pus dans deux parties de sang. Dance, ayant injecté une once de pus dans les veines d'un chien, ne put en retrouver la moindre trace après la mort. Les indications formulées par M. Piorry n'étaient pas à l'abri de toute objection. Si l'on pratique, dit cet habile pathologiste, une saignée à un malade atteint de pyoèmie, « la couenne présente des altérations grisâtres, d'ap« parence puriforme. Ces granulations situées dans l'é« paisseur de la couenne, sont plus près du caillot que de « la surface de la couenne. Elles ont une couleur grisâtre, « plus foncée au centre qu'à la circonférence; leur teinte se « confond par nuances insensibles avec celle de la couche « où elles sont déposées. Leur volume varie. Quelquefois « elles sont tellement petites, qu'à peine leur grosseur « égale celle d'une graine de pavot. D'autres fois il en existe « de plus grosses qu'un grain de chenevis. Il est possible « quelquefois de les piquer avec la pointe d'un scalpel, et « de les séparer ainsi du reste de la couche pseudo-mem« braneuse[1]. »

En présence de pareilles assertions immédiatement combattues par d'autres observateurs, on se rend compte des hésitations de l'opinion. Les expériences de Legal-

[1] Piorry, *Altération du sang. Pyoéménée*, p. 19.

lois montraient l'impossibilité de constater à l'œil nu la présence d'une petite quantité de pus dans le sang; mais elles n'apportaient aucune notion positive sur le fait lui-même.

Dance n'avait pas retrouvé de pus dans la circulation, et ce devait être. Les globules de ce liquide sont retenus dans les trames capillaires, et nous avons dit ne les avoir pas aperçus au microscope dans des conditions identiques. Dance ne pouvait être plus heureux sans le secours de cet instrument.

Quant aux remarques sur l'état de la couenne du sang des pyoèmiques, nous ne saurions y ajouter aucune foi, malgré notre haute estime pour le talent d'observation de M. Piorry. Notre premier motif est tiré de l'absence des globules de pus dans le sang de la plupart des pyoèmiques. Comment dès lors en rencontrer s'ils n'existent pas? Le second est l'insuffisance et le peu de constance des phénomènes. Nous avons examiné le sang des pyoèmiques sans apercevoir dans la couenne aucune des granulations signalées par M. Piorry. De nouvelles preuves étaient donc indispensables pour la démonstration matérielle de l'introduction du pus dans le sang, en cas de doutes persistant après les faits si authentiques rapportés par nous (voy. obs. I, II, V, VI, etc.).

Le microscope nous a permis de trancher cette question, d'une si haute importance pour l'histoire de la pyoèmie, et que les recherches de plusieurs micrographes distingués semblaient avoir rendue insoluble.

Il existe dans le sang des globules décrits sous le nom de globules blancs, dont les caractères physiques et chimiques ont la plus grande analogie avec les globules de pus.

« Les globules blancs, dit M. Donné[1], n'ont aucun rap-
« port avec les globules rouges, par leur couleur d'abord,
« ainsi que leur nom l'indique, ni par leur forme, ni par
« leur composition ; ils sont sphériques au lieu d'être cir-
« culaires et aplatis comme les premiers ; leur contour est
« légèrement frangé au lieu d'être net comme celui des
« globules rouges, et leur surface présente un aspect gra-
« nuleux ; ils sont un peu plus gros que ceux-ci, leur dia-
« mètre ayant environ un centième de millimètre au lieu
« d'un cent vingtième.

« Si on pénètre dans leur structure intime, on ne re-
« marque pas de différences moins notables ; ils sont, il
« est vrai, constitués par une enveloppe, par une sorte
« de vésicule, mais cette enveloppe est chagrinée au lieu
« d'être lisse et régulière, et l'intérieur est rempli de gra-
« nulations solides, ordinairement au nombre de trois ou
« quatre. L'eau n'altère pas leur forme, et ne les dissout
« qu'à la longue ; l'acide acétique les contracte et les con-
« dense, au lieu de les dissoudre comme il fait pour les
« globules rouges ; ils ne résistent guère mieux que ceux-
« ci à l'action de l'ammoniaque.

« Les globules de pus ont une structure et une compo-
« sition, des caractères chimiques et physiques tellement
« semblables aux caractères chimiques et physiques des
« globules blancs du sang, qu'il me paraît jusqu'ici impos-
« sible de les distinguer les uns des autres[2]. »

M. Donné a conservé les mêmes opinions, et nous ne savons pas qu'aucun micrographe ait encore indiqué un caractère différentiel positif entre les deux ordres de glo-

[1] *Cours de micrographie.* Paris 1844, p. 82.

[2] Donné, *Loc. cit.*, p. 196.

bules, dont la distinction est si vivement réclamée par la science.

M. Lebert a eu la bonté de me remettre une note (voy. p. 267) dans laquelle sont consignées ses remarques sur cette intéressante question, et il croit à la possibilité de distinguer les deux espèces de globules. M. le docteur C. P. Robin, dans sa thèse d'agrégation à la faculté de Paris, a émis le même avis. Mon honorable collègue, le professeur Küss, de Strasbourg, admet aussi des différences appréciables entre les deux espèces de globules. Mes recherches propres m'ont conduit à reconnaître dans la forme, la grandeur, la transparence, le mode d'apparition et de fixité des globules de pus au milieu des globules rouges du sang, des particularités étrangères aux globules blancs.

Ainsi, les globules de pus ont des contours plus arrêtés, des saillies granuleuses plus distinctes, un volume un peu plus considérable, une épaisseur en apparence plus grande, une opacité plus tranchée. On les aperçoit sans aucune préparation au milieu de la gouttelette de sang placée sous le microscope entre deux lames de verre, tandis qu'il faut un certain artifice pour découvrir les globules blancs. Ceux-ci semblent, en effet, extrêmement rares; on en voit à peine un ou deux dans le champ du microscope; mais si l'on approche de la lame de verre où est le sang une lame de verre plus petite et superposée, comme l'a conseillé M. Donné, le sang s'introduit rapidement par capillarité entre les deux lames, et les globules blancs, plus adhérents que les globules rouges, s'arrêtent et s'amassent près du point où le sang a pénétré entre les deux lames de verre. On découvre alors une quantité de globules aplatis, pâles et à contours le-

gèrement frangés qu'on ne distinguait pas auparavant.

Nous avons fait, pour plus de certitude, l'expérience suivante : On plongeait très-légèrement la pointe d'une aiguille dans du pus, et on l'agitait dans une gouttelette de sang. Ce sang était mis dans un tube de verre numéroté. D'autre sang pris sur des individus vivants, atteints de diverses maladies ou recueilli sur des cadavres, était également placé dans des tubes de verre étiquetés. On examinait ensuite au microscope les divers liquides, sans en connaître la source, et toujours on reconnaissait le mélange des globules de pus, dont les autres sangs étaient exempts.

Il doit donc exister des moyens certains de ne pas confondre les globules de pus et les globules blancs du sang, et l'ignorance où nous restons de caractères distinctifs incontestables entre les deux espèces de globules, prouve seulement notre insuffisance à abstraire et à systématiser d'une manière précise les remarques dont nous sommes empiriquement frappés. Cette difficulté d'analyse entre deux globules étudiés isolément et en dehors de toute autre considération, n'établit pas cependant l'impossibilité d'arriver à une démonstration positive de la présence de pus dans le sang, et voici nos motifs.

Dans aucun cas les globules blancs du sang ne dépassent le nombre des globules rouges, puisque c'est à peine si on en aperçoit quelques-uns, si on ne leur fait pas subir une sorte de triage artificiel. D'autre part personne n'a jamais mis en doute la présence du pus dans les veines enflammées, et n'a prétendu avoir sous les yeux une collection de globules blancs à la place d'un abcès.

Ces faits acceptés, interrogeons les enseignements de l'expérience.

Une phlébite a eu lieu. Des symptômes de pyoèmie ont apparu, le malade a succombé. L'examen cadavérique montre une veine enflammée remplie de pus dans un intervalle de plusieurs centimètres. Ce pus est blanc, crémeux, parfaitement lié, composé de globules et de granules très-apparents à l'examen microscopique. C'est du pus, et on ne saurait mettre cette assertion en doute. Au-dessus du point où la colonne de pus conserve ces caractères, arrive par une branche collatérale une petite quantité de sang, dont le mélange au pus donne un liquide rougeâtre, au milieu duquel le microscope permet d'apercevoir beaucoup de globules de pus et un moindre nombre de globules sanguins. Plus loin une autre collatérale béante dans la veine principale y apporte encore du sang. Le liquide contenu est épais, sanieux, et formé à l'œil nu d'un mélange de pus et de sang, remarque confirmée par le microscope. En s'éloignant beaucoup plus du point où la veine renfermait du pus sans mélange, le liquide paraît présenter les caractères du sang normal; mais le microscope y démontre encore une énorme masse de globules purulents. Vous continuez ces recherches et vous suivez ainsi la proportion décroissante des globules de pus dans la veine sous-clavière, dans la veine cave supérieure et jusque dans l'oreillette droite du cœur.

Est-il une personne assez réfractaire à l'évidence pour conserver des doutes dans un pareil cas sur la réalité de l'introduction et de la présence du pus dans le sang, et pour soutenir que les globules observés sont des globules blancs?

Certainement l'objection serait faite et on s'appuierait, sans vouloir tenir compte des conditions d'évidence de

l'observation, sur la prétendue impuissance de distinguer nettement les globules blancs de sang de ceux du pus. On invoquerait les cas signalés par quelques micrographes, où les globules blancs étaient très-nombreux. Mais nous avons gardé une dernière preuve contre ces arguments désespérés. Le sang recueilli dans les veines des membres sains ne présente pas de globules blancs, dès lors toute difficulté d'analyse disparaît. Autrement il faudrait admettre la possibilité de trouver de très-grandes quantités de globules blancs dans une partie libre de la circulation, et de n'en rencontrer aucune trace ailleurs, opinion qui ne s'est pas encore produite et ne se produira probablement pas. La découverte d'un caractère différentiel entre un globule blanc du sang et un globule du pus sera sans contredit d'une grande importance pour la science; mais nous nous croyons en droit d'affirmer que l'introduction du pus dans le sang est dès à présent matériellement démontrée.

4° *Les injections de pus dans les veines des animaux déterminent les symptômes et les altérations anatomo-pathologiques de la pyoèmie.*

Les limites des différences entre les animaux d'espèce supérieure sont beaucoup plus restreintes qu'on ne le professe généralement, et les objections élevées contre les expériences faites sur des chiens sont mal fondées pour la plupart. De nombreux expérimentateurs avaient pratiqué des injections de pus sans occasionner d'accidents analogues à ceux de la pyoèmie et sans faire naître d'abcès métastatiques. Les uns s'appuyaient sur ces observations pour nier que le pus fût la cause de la pyoèmie; les autres contestaient la valeur de ces recherches en arguant de l'impossibilité d'établir un rapport rationnel entre les faits comparés.

C'était une double erreur, déduite d'expériences mal instituées. Chez l'homme, le pus est incessamment déversé dans la circulation, ou y arrive à des intervalles assez courts sous les diverses influences de l'accumulation de ce liquide, de pseudo-membranes détruites, de caillots ramollis et dissous, d'adhérences rompues. Que faisait-on dans les expériences? On versait en une seule fois une plus ou moins grande quantité de pus dans les veines d'un chien, et l'on étudiait les effets de cette opération. L'animal périssait immédiatement asphyxié, lorsque le pus était assez épais et en assez grande masse pour obstruer les capillaires des poumons et amener la suffocation, ou un peu plus tard si le pus était putride. Dans le cas contraire, la guérison avait lieu. Les conclusions tirées fort légèrement de ces résultats étaient nécessairement contradictoires; aussi soutenait-on avec un égal succès d'arguments, l'action délétère ou innocente de la présence du pus dans le sang. Comme tous les phénomènes naturels sont invariablement les mêmes dans des conditions identiques, il était nécessaire de reprendre ces expériences et de les soumettre à un examen plus approfondi. Tel fut le but de nos recherches expérimentales en 1844 et 1845; recherches continuées et complétées en 1847. En multipliant les injections de pus et les fractionnant de manière à ne pas suspendre la respiration, nous vîmes se développer tous les accidents de la pyoèmie; frissons, accablement, stupeur, état fébrile, inspirations fortes et fréquentes, et l'examen cadavérique nous offrit des abcès métastatiques absolument semblables à ceux de l'homme (voy. exp. 30, p. 129). Il nous devint facile en sacrifiant les animaux, à des intervalles de plus en plus éloignés du moment de la première injection, de constater heure par

heure les développements successifs des altérations organiques et de les conduire jusqu'à la rupture des abcès pulmonaires dans les plèvres (p. 134, exp. 32), complication dont nous n'avions pas encore rencontré d'exemple sur l'homme, mais qu'il nous fut donné d'observer plus tard (p. 218, obs. IV).

Telles sont les preuves sur lesquelles nous nous fondons pour attribuer la pyoèmie à l'introduction du pus dans la circulation, et nous en croyons la démonstration complète.

B. QUEL EST LE ROLE DE CHACUN DES ÉLÉMENTS DU PUS DANS LA PRODUCTION DE LA PYOÈMIE.

Le pus, comme nous l'avons indiqué (voy. p. 2), n'est pas un liquide homogène, toujours composé des mêmes éléments dans d'égales proportions. Outre des différences quantitatives entre les globules, les granules et la sérosité, on en remarque de très-notables dans les degrés de pureté ou d'altération de ce liquide. Le pus récemment extrait d'un abcès phlegmoneux, est habituellement bien lié, crémeux, sans odeur. Dans les abcès froids, le pus est beaucoup plus liquide, très-séreux, souvent mêlé à des flocons blanchâtres fibrineux. Dans les abcès de la partie supérieure de la cuisse, symptomatiques d'une plaie de la jambe et du pied, ou dans les collections purulentes anciennes en voie de résorption, on trouve le pus très-épais, semblable à une masse crayeuse, molle et non fluante. Dans tous ces cas, la partie liquide est plus ou moins abondante, mais les éléments du pus n'ont pas varié. Il n'en est plus de même dans les foyers de suppuration ouverts depuis longtemps, incomplétement vidés et entretenus par de larges décollements, une altération des os, une atonie constitutionnelle, etc. Le pus

subit alors une véritable fermentation, d'où résulte un agent nouveau, très-actif et très-délétère, auquel nous avons donné le nom d'élément putride. Des expériences déjà anciennes et souvent répétées (voy. p. 53) ont montré l'extrême danger de l'introduction dans le sang des substances putréfiées, et l'on s'est demandé si ce n'était pas cet élément souvent mêlé au pus qui en constituait les effets toxiques. Telle est la première question dont nous avons à nous occuper.

1° *Les produits de la fermentation putride du pus ne déterminent pas de véritables pyoèmies.*

M. Auguste Boyer (de Marseille) a soutenu qu'un liquide purulent, louable sans odeur, pouvait parcourir les voies circulatoires sans déterminer les accidents de l'infection purulente (voy. p. 53). M. Bonnet a également admis l'innocuité de l'absorption du pus de bonne nature (voy. p. 53 et 54). Selon M. Darcet (p. 54), le mélange au sang de pus non altéré par le contact de l'air n'est pas dangereux.

J'avais d'abord supposé les mêmes opinions à M. le professeur Andral, sur la foi de citations empruntées à M. Fleury[1]. Ce dernier, en rapportant le passage signalé plus haut (p. 68), avait ajouté : « Si ce quelque chose « (produit ammoniacal du pus décomposé et fétide) n'est « pas du pus, son introduction dans l'économie ne peut « constituer une infection purulente[2]. »

J'ai relu depuis avec toute l'attention que méritent les travaux de M. Andral, son *Traité d'hématologie*, et j'ai facilement reconnu l'erreur dans laquelle était tombé

[1] *Loc. cit.*, p. 173.

[2] *Loc. cit.*, p. 173.

M. Fleury, en prêtant au savant académicien des idées dont il ne s'était pas fait le défenseur. M. Andral s'est borné à examiner l'action physico-chimique du pus sur le sang, et il a constaté, comme nous l'avons égalemet reconnu, que la présence des globules purulents n'altérait pas les globules sanguins d'une manière notable. Il n'a pas été plus loin, et n'a pas cherché à savoir quels effets pouvaient déterminer ces globules sur l'économie. M. Andral paraît cependant attribuer, comme nous, les altérations de l'infection purulente à l'arrêt des globules de pus dans les capillaires, car voici comment il s'exprime dans un autre passage (p. 116) : « Les cas précédents prouvent « clairement que du pus, sous la forme de globules, peut « circuler avec le sang dans les vaisseaux, et arriver du « cœur droit au cœur gauche, en traversant les poumons. « Il me paraît bien évident que dans le dernier cas cité, il « en fut ainsi : *la plupart des globules de pus poussés du « système veineux dans l'artère pulmonaire, s'arrêtèrent « aux dernières extrémités de cette artère, de là les nom- « breux abcès qui existaient dans les poumons.* »

M. Bérard, dans son excellent article sur le pus, avait de son côté admis une infection purulente et une infection putride. La première, caractérisée par des abcès métastatiques; la deuxième, par les phénomènes habituels de la fièvre hectique, sans altérations viscérales appréciables.

Il importait de rechercher la vérité entre ces assertions, et d'apprécier le rôle exact de l'élément putride dans la production de la pyoèmie.

Si l'élément putride, développé dans le pus par le contact de l'air, était la seule cause de la pyoèmie, on ne devrait jamais voir cette affection déterminée par un pus bien

lié et sans odeur, soit sur l'homme, soit sur les animaux. Nos observations cliniques (II et III, etc.) ont offert des exemples de pus crémeux bien lié, sans odeur, versé par des veines enflammées dans la circulation, et donnant lieu à des infections purulentes mortelles. Les faits de ce genre sont extrêmement communs, et l'on pourrait réunir des centaines de cas de pyoèmies par phlébites dans lesquels le pus des veines n'avait pas été exposé à l'action de l'air atmosphérique et n'avait subi aucune décomposition putride. J'ai publié ailleurs (voy. *Leçons cliniques*) l'observation d'un malade mort de pyoèmie par suite d'une suppuration partielle de la prostate. La question paraît donc *définitivement tranchée* sous le rapport pathologique. Nos expériences sur les animaux nous ont offert les mêmes résultats : du pus ou les éléments solides du pus complétement exempts de toute putridité, ont déterminé les symptômes et les altérations organiques de la pyoèmie (voyez expériences 23, 30, 33, 43, 44, 45). J'ai cité un assez grand nombre d'expériences afin d'en mieux faire ressortir les enseignements. Dans la première, l'animal fut sacrifié au bout de vingt-quatre heures, et l'on découvrit les désordres anatomiques ordinaires aux premiers degrés de l'infection purulente. Dans les autres expériences la mort avait été spontanée, et les abcès pulmonaires étaient caractéristiques. MM. Castelnau et Ducrest ont constaté les mêmes faits. Le pus employé par eux était injecté, « tantôt immédiatement après « avoir été extrait, tantôt après avoir été conservé dans « des flacons bouchés. Dans aucun cas, il ne présentait « des signes de putréfaction[1].

[1] *Recherches sur les cas dans lesquels on observe des abcès multiples*, p. 40.

Le pus est donc par lui-même, et indépendamment de toute autre condition de transformation ou de décomposition, susceptible de déterminer les altérations de la pyoèmie.

Nous pourrions encore invoquer, comme preuve du danger de la présence du pus dans le sang, les cas de mort survenue rapidement après une seule injection de ce liquide. Ici le problème était très-simple, on n'avait pas à conserver le pus et à le préserver de toute fermentation; on n'obtenait pas, il est vrai, d'abcès métastatiques, mais si l'obstruction des poumons par une suffisante quantité de pus, suffisait pour amener une asphyxie mortelle, ne devait-on pas en conclure à la réalité de désordres moins étendus, sans doute, mais de même nature? Dans le cas où les proportions du pus étaient moins considérables, les asphyxies partielles révélées par la gêne respiratoire ne dénotaient-elles pas un genre de lésions susceptibles d'amener plus tard, comme l'observation l'établit, des engorgements inflammatoires et des suppurations pulmonaires? Les expériences 16, 18, 28, nous paraissent confirmer la justesse de cette opinion.

Nous nous croyons donc en droit de répondre négativement à la question que nous nous étions posée et de dire: non, l'élément putride du pus n'est pas la véritable cause de la pyoèmie.

Supprimer les difficultés n'est pas les résoudre et nous ne saurions méconnaître l'importance de la putridité dans les phénomènes que nous étudions. Dans beaucoup d'infections purulentes, le pus introduit dans la circulation peut avoir été altéré et être devenu fétide. La putridité est-elle alors cause ou effet, et la sanie fétide répandue

à la surface des moignons a-t-elle été portée dans le sang ou est-elle due elle-même à une pyoèmie provenant du pus non vicié d'une phlébite?

M. Bérard semblait avoir heureusement tranché la question par sa distinction de l'infection purulente et de l'infection putride, mais nos expériences ne permettent pas d'adopter cette solution. Un liquide putride injecté dans les veines détermine des altérations graves des poumons; comment dès lors n'amènerait-il pas les mêmes lésions, s'il était absorbé dans les foyers purulents et porté dans l'économie, comme le veut M. Bérard? L'observation reste exacte, sans doute, mais il n'en est plus de même de l'explication.

M. Bérard admet une simple altération du sang, sans lésions organiques, dans l'infection putride. Ce liquide « répand quelquefois une odeur si fétide au moment où « il jaillit de l'ouverture des vaisseaux, qu'on croirait « avoir ouvert un clapier dans lequel le pus aurait crou- « pi[1]. » Je n'ai jamais rien remarqué de semblable dans les nombreuses amputations auxquelles j'ai procédé et je serais fort disposé à mettre en doute cette prétendue fétidité du sang; mais les autres signes distinctifs donnés par M. Bérard méritent d'être rappelés. « On « peut résister une année aux accidents de l'infection pu- « tride. L'infection purulente n'admet pas cette transi- « tion à l'état chronique. Ces deux états diffèrent sur- « tout par leur gravité. On peut guérir l'infection putride, « nous ne connaissons pas de remèdes contre l'infec- « tion purulente[2]. » On a vu dans nos observations

[1] *Loc. cit.*, p. 497.
[2] *Loc. cit.*, p. 495.

cliniques des exemples de pyoèmies chroniques et des preuves multipliées de la curabilité de cette affection; mais les principaux traits du tableau de M. Bérard n'en sont pas moins vrais. Des malades atteints de très-vastes suppurations de la plus insupportable fétidité y résistent, et n'offrent aucun des symptômes ni des désordres anatomo-pathologiques de l'infection purulente. M. Bérard, partant du principe de l'absorption de toutes les substances liquides, en a conclu, que la sérosité putride mélangée au sang, déterminait de simples perturbations fonctionnelles et passagères comme leur cause, sans cesse éliminée par les sueurs et les autres dépurations critiques. Là est l'erreur et nos expériences prouvent que l'élément putride n'est pas absorbé, car il est beaucoup plus toxique que le pus et amènerait bien plus rapidement la mort. Nous connaissons fort peu le mécanisme des absorptions et l'analogie des faits d'endosmose et d'exosmose signalés par l'habile M. Dutrochet montre l'extrême réserve avec laquelle nous devons admettre le passage à travers nos tissus de liquides quelconques (voy. obs. XVII). Nous avons filtré, à plusieurs reprises, des liquides putrides parfaitement débarrassés de toute matière solide, comme on le constatait au microscope, et chaque opération rendait le liquide moins dense et moins toxique (voy. p. 148). Comment, dès lors, les trames organiques de nos tissus n'agiraient-elles pas de la même manière, et laisseraient-elles passer des éléments réfractaires à un simple filtre? Ce sont là des recherches nouvelles à poursuivre, mais il nous paraît évident qu'il faut restreindre la théorie de l'absorption libre des liquides baignant les surfaces d'un foyer de suppuration.

Cette première question de l'absorption éliminée ou au

moins réduite à ses véritables termes, nous nous demandons s'il n'existe pas de cas, où l'élément putride pénètre dans le sang, soit seul, soit avec le pus, et s'il en résulte alors des accidents semblables à ceux de la pyoèmie.

Nous invoquerons ici les expériences et l'observation cliniques. Les matières putrides déterminent des affections essentiellement gangréneuses, et nous en avons la preuve dans l'expérience 36, où les poumons avaient été partiellement frappés de mortification. Lorsque le principe gangréneux est très-actif, l'animal périt avant la production de désordres matériels appréciables (expérience 35). Si la vie persiste, la gangrène apparaît et constitue toute la lésion (expérience 36). Plus tard encore, on rencontre la série des phénomènes consécutifs à la mortification, ainsi : inflammation éliminatrice, suppuration, chute des escarres, états constatés à plusieurs reprises (expérience 39).

L'observation clinique confirme en partie ces faits. Les symptômes, comme nous le verrons, ne sont pas identiques, la marche des accidents est plus rapide, les désordres différents (voy. obs. XV et XVI). Le peu d'attention donnée jusqu'à ce jour à ce sujet rend compte de l'insuffisance des caractères de chacune de ces affections, ordinairement si ce n'est toujours, simultanées et connexes. L'élément putride développé dans l'économie n'est jamais isolé du pus, à moins d'être produit dans un réservoir naturel, comme on le voit pour les urines fétides, et dans ce cas, la fièvre dite de résorption urineuse a des caractères distincts. Partout ailleurs, dans les cavités accidentelles, l'élément putride se trouve uni à du pus, et si une veine est ouverte par érosion ou blessure, le pus vicié y pénètre et les altérations produites doivent être complexes.

Un seul cas pourrait s'offrir où l'infection putride naîtrait isolément, celui d'une véritable absorption exercée sur les parties liquides et altérées du pus. Nous avons dit combien cet accident était rare, mais rien n'empêche logiquement d'en supposer la possibilité. Ne pourrait-on pas s'expliquer ainsi ces exemples d'apparente pyoèmie où l'on ne parvient pas à découvrir le mode de la pénétration du pus dans la circulation? Toutes les veines sont saines, on ne les trouve ni enflammées ni mécaniquement divisées, et cependant une affection générale n'est pas douteuse (voy. obs. XIV). On est réduit à des hypothèses. Les uns supposent des phlébites latentes échappées au scalpel; d'autres des érosions de capillaires, d'un diamètre très-considérable par rapport au volume des globules de pus, mais trop étroites pour être aperçues à l'œil nu et au milieu de la surface d'une plaie. L'hypothèse d'une absorption putride serait aussi légitime et rendra peut-être compte de certaines obscurités encore existantes dans la marche, les symptômes et les altérations de l'infection purulente.

Les deux propositions suivantes résument cette discussion : La pyoèmie est particulièrement caractérisée par la purulence et déterminée par le mélange au sang d'un pus louable et sans odeur. L'infection putride est de nature essentiellement gangréneuse et est causée par l'introduction dans le sang de la sérosité altérée du pus. Cette affection ne paraît pas avoir été isolément observée sur l'homme; mais on est en droit de l'admettre dans certains cas, comme complication de l'infection purulente dont les accidents deviennent alors beaucoup plus graves.

2° *La sérosité du pus n'est pas la cause de la pyoèmie.* — Les analyses de la sérosité purulente l'ont montrée peu

différente de celle du sang. La proportion de l'albumine y est généralement plus faible, quelquefois égale d'après M. Andral, dont voici les paroles : « Dans le liquide pu« rulent que fournit une surface enflammée, il y a une « partie qui n'est autre chose que le sérum même du sang, « auquel se trouvent mêlés en nombre plus ou moins « considérable ces corps singuliers qu'on appelle des glo« bules de pus[1]. » Si cette opinion est vraie, et nous la réputons telle, on comprend pourquoi l'absorption ou l'introduction directe et mécanique de la sérosité purulente dans la circulation ne saurait déterminer d'accidents. Cependant plusieurs expérimentateurs disent avoir produit par l'injection de ce liquide des symptômes semblables à ceux de l'infection purulente, et M. Lebert, dont je cite ici le nom comme offrant de hautes garanties d'autorité, a rapporté des exemples d'injections de sérosité purulente devenues mortelles.

Il y avait donc un terme inconnu à dégager du problème pour expliquer ces résultats contradictoires, et nous eûmes recours aux expériences. Les six premiers animaux auxquels nous fîmes des injections de sérosité de pus dans les veines succombèrent tous du troisième au septième jour (voy. exp. 34, 37, 38, 39, 40, 41). La démonstration de l'influence toxique de la sérosité pouvait, de prime abord, sembler évidente, et cependant nous en tirâmes une conclusion complétement opposée. Dans aucun cas, en effet, nous ne pûmes obtenir d'abcès métastatiques, et les lésions présentèrent toujours des caractères gangréneux, à l'exception de la quarante et unième expérience, où une phlébite avec suppuration

[1] *Loc. cit.*, p. 107.

étendue vint nous rendre compte de la formation d'abcès pulmonaires identiques à ceux produits par des injections de pus.

Il nous fut, en outre, facile de constater l'exacte coïncidence de l'époque d'invasion des accidents, avec le moment où la sérosité employée commençait à devenir putride. Dans le cas où la sérosité était dès l'abord fétide, les phénomènes morbides étaient immédiats et la mort fort prompte (exp. 37 et 39). Si la sérosité était sans odeur, les animaux semblaient n'éprouver aucun mal des injections pendant deux, trois ou quatre jours (exp. 34, 38 et 40); puis, en même temps que la sérosité s'altérait, ils devenaient tristes, abattus, perdaient l'appétit, tombaient dans la stupeur, et présentaient la série des symptômes occasionnés par l'injection de liquides putrides.

Comme il était assez difficile de se procurer du pus récent pour chaque expérience, ou de conserver plusieurs jours de suite de la sérosité purulente parfaitement inodore, nous voulûmes obtenir une dernière preuve, de nature à lever tous les doutes et à vérifier la justesse de nos observations. Nous injectâmes, en une seule fois, l'énorme quantité de 160 grammes de sérosité de pus dans la jugulaire d'un chien de moyenne taille (voy. exp. 41). Cette sérosité provenait du pus d'un vaste abcès lombaire, ponctionné cinq jours auparavant, et conservé à une basse température. L'épreuve était décisive et ne trompa pas notre attente; l'animal ne parut nullement incommodé, conserva son appétit ordinaire et continua à se porter parfaitement.

La sérosité de pus peut donc être résorbée en nature à la surface des abcès ouverts ou encore intacts, sans au-

cun trouble morbide, et l'on ne doit plus être surpris de l'innocuité de la disparition de collections purulentes souvent fort étendues, puisque les éléments solides restent dans le foyer ou disparaissent seulement après avoir été liquéfiés.

3° *La pyoèmie dépend de l'introduction dans le sang des parties solides du pus.* — Cette proposition était la conséquence forcée du rôle négatif des éléments putride et liquide du pus dans la production de la pyoèmie. Restaient en cause les parties solides, globules et granules. La distinction expérimentale des effets de l'un et de l'autre de ces corps offrait de très-grandes difficultés, en raison de l'impossibilité où nous nous sommes trouvés de les séparer mécaniquement et d'en étudier séparément l'action sur les animaux. Cependant l'induction nous semble permettre une appréciation assez exacte de cette question dont la solution serait en définitive d'une assez faible importance. Les granules sont très-probablement les matériaux constituants des globules, dès lors d'une nature identique, et la plupart des pathologistes y voient de simples dépôts de coagulums fibrineux. Globules et granules sont des corpuscules dénués de vitalité, et destinés à être rejetés de l'économie, comme le prouve la marche des abcès dont l'élimination est la tendance finale. Les globules purulents se rencontrent seulement dans le pus, mais les granules s'observent aussi dans les congestions inflammatoires, plus ou moins longtemps avant la formation des globules. Les granules n'existent jamais normalement dans le sang, et malgré la petitesse de leur diamètre, très-inférieur au volume d'un globule sanguin, je n'admettrais nullement l'innocuité de leur introduction dans la circulation. Un corps étranger, quelle qu'en soit la ténuité,

est toujours une cause de perturbation. La petitesse est seulement une condition propre à diminuer le danger, et si, comme nous le pensons, la liquéfaction et l'absorption de ces corpuscules est le seul moyen de faire disparaître les accidents, les granules doivent être moins réfractaires que les globules à ce mode de résolution. L'observation clinique confirme cette opinion. Tous les jours on voit des congestions inflammatoires terminées par résolution sous l'influence d'un traitement convenable, tandis qu'il est infiniment plus rare d'obtenir la disparition d'un abcès. Dans le premier cas, il existait des granules, et dans le second, l'élément globulaire avait apparu; n'est-ce pas là une confirmation et une preuve de la justesse des distinctions établies?

Les anciens s'étaient expliqués les symptômes et les altérations de la pyoèmie, par l'arrêt des globules de pus dans les trames capillaires de l'économie (voy. p. 21), et l'on se demande comment un fait aussi simple, aussi rationnel, a pu être méconnu, nié, ou obscurci par tant de commentaires prétendus scientifiques.

L'abus des hypothèses et des inductions mal fondées a été la source de ces erreurs. Les uns, admettant l'absorption du pus à la surface des plaies, ont conclu de l'absence des accidents à l'innocuité de ce liquide. D'autres se sont particulièrement appuyés sur la disparition des collections purulentes, pour refuser au pus des effets toxiques. Nous avons montré (voy. p. 58) le peu de valeur de ce raisonnement, puisqu'il eût fallu préalablement prouver l'absorption des globules de pus en nature. On a aussi invoqué les expériences sur les animaux, et, par une véritable pétition de principe, l'on s'est dit : les accidents de la pyoèmie sont toujours mortels; les injec-

tions de pus ne le sont pas ; donc le pus n'est pas la cause de la pyoèmie. Nous avons suffisamment établi la fausseté de cette doctrine de l'incurabilité, et nous y reviendrons plus loin.

Telles furent les principales causes de l'arrêt et même à certains égards de la marche rétrograde de la science, au sujet de la pyoèmie, mais les efforts étaient proportionnés aux obstacles, et le flot de la vérité un moment repoussé par d'impuissantes entraves, devait bientôt les surmonter et reprendre son irrésistible cours.

Nous eussions pu nous borner à citer les expériences dans lesquelles des injections de pus louable avaient amené les symptômes et les altérations de la pyoèmie, mais nous voulûmes faire un pas de plus dans la certitude, et nous injectâmes des globules de pus soumis à plusieurs lavages d'eau distillée, et dégagés de tout mélange de sérosité (voy. exp. 33 et 34). Des abcès métastatiques des poumons, du foie et de la rate furent le résultat de ces injections, avec frissons immédiats et autres symptômes pyoèmiques. Dans deux autres expériences faites avec des globules purulents préparés au chlore, la mort arriva la première fois par asphyxie, au bout de trente heures (voy. exp. 43), et la seconde, le septième jour, avec les symptômes et les altérations de la pyoèmie (voy. exp. 45).

La démonstration est donc complète, et nous disons : les éléments solides du pus et particulièrement les globules, sont la seule et véritable cause des accidents de l'infection purulente.

C. QUELS SONT LES MODES D'INTRODUCTION DU PUS DANS LE SANG ?

Les globules étant à nos yeux l'élément constituant et

caractéristique du pus, nous nous servirons indifférement des termes *pus, globules purulents* ou *parties solides du pus*, dans la même acceptation, et nous désignerons sous le nom de *sérosité purulente* et de *matières* ou *éléments putrides*, les produits normaux ou accidentels assez fréquemment unis aux globules de pus.

La cause directe et efficiente de la pyoèmie nous était connue. Les parties solides du pus introduites dans la circulation déterminaient tous les accidents; mais comment y étaient-elles portées? Les réponses à cette question étaient nombreuses.

On a dit : le pus pénètre dans le sang 1° par phlébite, 2° par érosion ulcéreuse des veines, 3° par division mécanique de ces vaisseaux, 4° par lymphangite, 5° par artérite et cardite, 6° par absorption, 7° par génération spontanée.

Étudions ces divers modes de la pénétration du pus dans le sang.

1° *Pyoèmie par phlébite.* — La phlébite est la cause la plus fréquente et la moins contestée de la pyoèmie. Les exemples en sont innombrables, les preuves faciles, malgré les rares assertions contraires, et il suffit de jeter les yeux sur nos observations cliniques pour ne conserver aucun doute à ce sujet (voy. obs. I, II, III, V, etc., etc.). Les faits rapportés par HUNTER, par RIBES, par DANCE, par MM. CRUVELHIER, BLANDIN, BÉRARD, FLEURY, CASTELNAU et DUCREST, et par cent autres médecins recommandables, sont tous de la plus haute évidence. L'examen cadavérique montre les parois veineuses, épaissies, rougeâtres, infiltrées de dépôts plastiques, d'une consistance comparable à celle des tubes artériels, adhérentes aux tissus voisins, et la cavité des veines ainsi enflammées remplie de

pus crémeux et louable dans les points où ce liquide est accumulé, puis sanieux et perdant peu à peu ses caractères propres au fur et à mesure de son mélange avec une plus grande quantité de sang.

Si la phlébite est oblitérante, locale, sans suppuration, ou terminée par des dépôts de pus circonscrits, formant abcès, et s'ouvrant au travers des téguments, aucun symptôme pyoèmique. Mais dans le cas où le pus est entraîné dans la circulation, apparition immédiate et concomitante de tous les phénomènes de l'infection purulente.

Nous avons invoqué les enseignements fournis par le microscope (voy. obs. I, V, IX), et les globules de pus ont été suivis des veines malades dans les veines saines et jusque dans les cavités droites du cœur. Quelles preuves plus positives était-il possible d'invoquer? Deux doctrines également erronées, mais d'une valeur fort différente, se sont produites à l'occasion de la phlébite. Dans l'une, on a dénié à cette affection toute participation à la production de la pyoèmie; dans l'autre, on a généralisé le rôle de l'inflammation veineuse, et on l'a proclamée la seule cause des accidents. Nous avons déjà réfuté les idées de M. Tessier. Le talent et l'esprit ne sauraient faire naître et apercevoir des caillots oblitérateurs là où il n'en existe pas, ni empêcher de constater du pus là où les yeux et le microscope en démontrent la présence; nous ne prolongerons donc pas inutilement une pareille discussion.

L'autre doctrine est la systématisation trop exclusive de remarques vraies. La phlébite est, sans doute, l'occasion la plus ordinaire de la présence du pus dans le sang, mais elle n'en est pas l'unique cause, comme le montre l'ouverture d'un abcès dans une grosse veine. Outre

cette preuve directe, les partisans absolus de la phlébite ne sont pas parvenus à atténuer la valeur d'un autre fait négatif, il est vrai, mais trop fréquent pour ne pas être pris en grande considération; on ne trouve pas de phlébite après la mort, et les dissections pratiquées par les hommes les plus compétents ne découvrent aucune veine ni veinule malades. Dans les cas d'amputation, on a eu la ressource de supposer l'inflammation des vaisseaux capillaires des os; mais lorsque les plaies, sources de pyoèmie, affectaient seulement les parties molles, on a été obligé de s'abriter derrière une simple dénégation. « Si l'on n'a rien trouvé, dit M. Bérard, il y avait eu néanmoins sécrétion de pus dans « quelques veinules. Je sais que je donne là une simple « assertion et non une preuve; mais cette preuve naîtra « du rapprochement des arguments précédents avec ce « qui va être dit dans la suite de cet article[1]. » Ce procédé d'argumentation n'est nullement acceptable. Nous avons cité plusieurs cas dans lesquels il avait été impossible de reconnaître aucune trace de phlébite (voy. obs. XIV et XV). J'en ai rencontré beaucoup d'autres. Chez un malade mort de pyoèmie, à la suite de la ligature de la carotide primitive pratiquée par moi par l'ancien procédé, les veines parurent complétement saines. Le même état se retrouva chez un pyoèmique par abcès de la prostate. Ribes, Maréchal, MM. Velpeau, Jobert, etc. etc., ont multiplié de pareils exemples. L'explication en est vraiment difficile, car on ne découvre pas toujours les voies de la pénétration du pus. Très-probablement des érosions veineuses ont eu lieu,

[1] *Loc. cit.*, p. 477.

trop petites pour être vues, assez larges pour laisser passer le pus; mais ces érosions ne sauraient avoir lieu sans phlébite, et alors la pyoèmie aurait pour double source le pus des surfaces pyogéniques et celui des veinules érodées, condition secondaire en raison de la très-petite proportion du pus produit dans ce dernier cas.

Nous sommes fort disposés, comme on le voit, à considérer la phlébite comme la cause la plus habituelle de l'infection purulente, et c'est aussi l'opinion de l'immense majorité des chirurgiens.

2° *Pyoèmie par érosion ulcéreuse des veines.* — J'ai cité plusieurs exemples de perforations veineuses produites par ulcération et recevant librement le pus, dans lequel on les trouvait plongées (voy. obs. IV et XIII). Dans le premier cas la veine était vide, et remplie de pus dans le second. Ce mode de pénétration du pus dans le sang par ulcération résulte positivement de nos observations, et chez un des malades (voy. obs. XIII) le pus de l'abcès de l'aîne pénétrait, sans interruption de continuité, dans la veine crurale. On possède des exemples analogues propres à convaincre les oppositions le plus réfractaires. On a vu des abcès du foie ouverts dans la veine porte (Budds et Rokitansky, Piorry); un abcès de la fosse iliaque déversé dans la veine cave (Grisolle et Demeaux). Les remarques de Boerhave et Van Swieten (voy. p. 18) sont donc de la plus grande exactitude et nous nous sommes bornés à les confirmer.

3° *Pyoèmie par division traumatique des veines.* — La pénétration du pus dans des veines traumatiquement divisées nous paraît également démontrée par nos observations cliniques (voy. obs. V-VII). Nous avons cité des exemples de veines coupées par le couteau de l'opé-

rateur et trouvées béantes à la surface du moignon. Ce résultat ne saurait surprendre. Sous l'influence d'une inflammation de mauvaise nature, avec disparition des cicatrices déjà formées, les adhérences des extrémités veineuses se détruisent, les parois de ces vaisseaux s'écartent et présentent soit un orifice entièrement libre, soit incomplétement bouché par de la matière pultacée, semblable à la couche molle et sanieuse dont la plaie est parfois recouverte. Si le pus ou la sanie purulente n'ont pas alors de facile issue, ces liquides se déversent dans les orifices béants des vaisseaux et se mêlent ainsi au sang. L'aspiration du pus par les veines ouvertes a été regardée par Maréchal comme une des causes efficientes de la pénétration de ce liquide dans le sang. La poitrine en se dilatant pendant l'inspiration exerce, comme l'a démontré Barry, un appel puissant sur le sang veineux, et en restreignant cette influence aux veines voisines du thorax, comme le veut M. Poiseuille, on doit la considérer comme incontestable. Nous croyons aussi à l'action des oreillettes du cœur, si clairement manifestée par le pouls veineux, et la fréquence des pyoèmies dans les plaies du cou ne nous paraît pas absolument étrangère à cette cause.

4° *Pyoèmie par lymphangite.* — Nous ne possédons personnellement aucun fait propre à éclairer cette question, et nous sommes seulement en droit d'admettre l'extrême rareté de la lymphangite comme cause de pyoèmie. Nous exposerons néanmoins les opinions professées à cet égard. « Les faits et l'anatomie pathologique « semblent s'élever, dit M. Bérard, contre la possibi- « lité du transport du pus dans le sang par les lympha- « tiques[1]. » M. Velpeau est d'un avis contraire, et il ad-

[1] *Loc. cit.*, p. 480.

met dogmatiquement la pyoèmie par lymphangite, sans en apporter aucune preuve directe. Des assertions et des négations étaiént de peu de valeur, et MM. Fleury et Monneret ont eu le bon esprit d'interroger l'expérience clinique. Voici leur conclusion : « Nous croyons, nonobs-« tant l'opinion de M. Bérard, que du pus sécrété par les « vaisseaux lymphatiques peut se mêler au sang et entraî-« ner tous les accidents de la maladie que l'on désigne sous « le nom d'infection purulente[1].» M. Fleury a confirmé cette doctrine dans ses nouvelles recherches, et il a cité une observation de M. Jobert (voy. Fleury, p. 57), où la seule lésion explicative des abcès métastatiques du poumon était du pus dans les lymphatiques du bras et dans les ganglions axillaires. Breschet et Lauth ont démontré la perméabilité des lymphatiques enflammés, et on a plusieurs fois trouvé du pus dans le canal thoracique L'analogie avec les veines est donc complète, et en supposant l'arrêt de la circulation du pus par les ganglions, resteraient toujours les cas de suppuration des principaux troncs lymphatiques directement ouverts dans les veines.

Nous ne saurions dire, comme M. Cruvelhier, « le « canal thoracique ne peut verser assez de pus dans la « circulation pour déterminer la pyoèmie[2]. » Pour nous, cette affection existe du moment où une quantité quelconque de pus arrive au sang, aussi sommes-nous parfaitement disposés à ranger la lymphangite suppurée au nombre des causes, très-rares, il est vrai, de la pyoèmie. C'est une étude à poursuivre, car M. Fleury s'abuse sur l'importance du fait emprunté à M. Jobert. Nous

[1] *Compendium*, t. V, p. 580.

[2] *Anat. path. du corps humain*, liv. XIII, p. 6.

avons assez souvent rencontré des pyoèmies sans altérations apparentes des veines ni des lymphatiques, et nous ne saurions dire avec certitude par quelle voie le pus pénétrait dans le sang. Qu'importerait dès lors la suppuration de quelques lymphatiques, ce pourrait être une coïncidence ou une cause. Il eût fallu suivre les globules de pus jusque dans le sang, et la science réclame cette démonstration.

5° *Pyoèmie par artérite et cardite.* — L'inflammation des artères et du cœur peut se terminer par suppuration, et devenir ainsi une cause de pyoèmie, mais je n'en connais aucun exemple. C'est un sujet digne de nouvelles études, et les observations propres à l'éclairer mériteraient d'être attentivement recueillies.

6° *Pyoèmie par absorption.* — On a confondu sous le nom d'absorption des phénomènes très-différents, et il nous paraît nécessaire d'en mieux préciser les termes. L'absorption est le passage d'une substance au travers de nos tissus exempts de solutions de continuité, soit spontanées, soit artificielles. La pénétration du pus dans une veine ulcérée ou divisée par le couteau de l'opérateur n'est donc pas une absorption. La question ainsi posée se réduit à savoir si les matières solides sont absorbables. Nous ne le croyons pas[1], et comme nous avons montré l'innocuité de la sérosité purulente, nous serions ainsi amenés à refuser à l'absorption un rôle actif dans la production de la pyoèmie. « Les « dimensions des globules de pus sont telles, dit M. Bé-

[1] M. Asterlen (*Archives de Heller*), dit avoir retrouvé dans le sang des animaux de la poudre de charbon, qu'il avait mêlée aux substances alimentaires. M. Mialhe a constaté le fait ; mais la question doit être plus complétement résolue et a une très-grande importance.

« RARD, qu'il faudrait être stupide pour supposer que ces « globules puissent pénétrer au travers des parois vascu- « laires[1]. » Nous n'admettons pas davantage l'absorption des granules qui ne repose sur aucune induction rationnelle. M. FLEURY s'est fondé sur deux faits de M. BÉRARD, et sur un troisième de M. GAVARRET, pour admettre l'absorption pyoèmique. Du pus provenant d'un abcès sous-cutané, d'une articulation du genou et de la plèvre chez des malades différents, ne présentait pas de globules. M. FLEURY en a tiré les conclusions suivantes :

« 1° L'élément globuleux n'est point la condition né- « cessaire de l'existence du pus.

« 2° Les éléments séreux et granuleux constituent un « véritable pus.

« 3° Les granules purulents sont absorbables, car les « globules de graisse d'un volume égal passent, d'après « MM. DELAFOND et GRUBY, à travers les villosités intes- « tinales[2]. »

Nous dirons à notre tour : 1° le pus sans globules n'est pas du pus ; 2° le passage des granules purulents dans le sang n'est nullement prouvé ; 3° enfin resterait à établir la possibilité de la pyoèmie avec du pus sans globules.

L'on voit avec quelle réserve on doit procéder dans de si délicates recherches.

Nous avons été plus loin, en combattant les idées de M. BÉRARD sur l'infection putride (voy. p. 414). Non-seulement, avons-nous dit, les matériaux solides du pus ne s'absorbent pas, mais la sérosité putride n'est pas habituellement absorbée en nature (voy. obs. XVII). Ce phé-

[1] *Loc. cit.*, p. 470.
[2] *Loc. cit.*, p. 147.

nomène nous paraît cependant vraisemblable dans quelques circonstances exceptionnelles, mais les symptômes seraient alors ceux d'une affection gangréneuse, et c'est une étude à peine ébauchée

Nous ne rappellerons pas l'objection tirée de la disparition des abcès. Nous y avons répondu. La sérosité seule est absorbée, ou les globules ont été préalablement dissous, et dans ce cas l'infection purulente ne saurait être produite.

7° *Pyoèmie par génération spontanée du pus.* — M. Tessier a cherché à établir la production spontanée des abcès métastatiques et des autres suppurations pyoèmiques sous l'influence d'un état général, décrit par ce médecin sous le nom de diathèse ou de fièvre purulentes. Nous avons discuté cette question, et nous en avons montré le peu de fondement.

D. DES CAUSES PRÉDISPOSANTES OU ÉLOIGNÉES DE LA PYOÈMIE.

1° *Génie épidémique.* — Tous les praticiens désignent sous le nom de génie épidémique, de constitution atmosphérique, etc., certaines causes auxquelles ils attribuent la manifestation des maladies dites régnantes. Cette sorte de génie épidémique se trouve souvent renfermée dans un hôpital, même dans une seule salle, et paraît ou disparaît sans raisons parfaitement connues. Sans doute, les conditions de température, d'humidité, de variations de vents et de saisons, d'électricité, l'encombrement, les viciations de l'air, suffisent à expliquer telle ou telle forme de maladie, mais nous nous bornons ici à signaler le fait. Dans les salles de chirurgie, la pyoèmie règne, comme l'érysipèle, la pseudo-pourriture d'hôpital (état diphtérique des plaies), le scorbut, la fièvre typhoïde, la disposition

aux inflammations gangréneuses, etc. Les progrès de l'hygiène feront certainement disparaître ces apparitions malfaisantes du génie épidémique, qui deviennent, disons-le, de plus en plus rares, mais en attendant cet heureux moment, l'homme de l'art doit y donner une grande attention. Aérer ses salles, en exagérer la propreté, changer de local, si c'est possible, faire baigner ou laver ses malades, combattre les mauvaises odeurs par des lotions ou des fulmigations chlorées, différer les opérations dont l'urgence n'existe pas, et redoubler de soin pour prévenir toute rétention de pus dans les plaies et toute autre cause de pyoèmie.

2° *Encombrement.* — On s'accorde à regarder vingt à vingt-cinq mètres cubes d'air comme nécessaires à chaque malade. Les salles de l'hôpital militaire de Strasbourg sont disposées de manière à donner quarante mètres cubes d'air à chaque lit. Ce sont là des conditions excellentes, car l'encombrement et la viciation de l'air qui en résulte, sont les éléments les plus actifs des maladies, et particulièrement de l'infection purulente chez les hommes atteints de plaies en suppuration.

3° *Rétention du pus dans les plaies.* — Les tentatives infructueuses de réunion immédiate et la compression avec étranglement des plaies par les pièces de pansement, sont les causes les plus habituelles de la pyoèmie des amputés. Dans le but de prévenir ce redoutable accident, nous avons adopté une méthode d'amputation à laquelle nous avons dû, dans l'exercice de notre dernière année de clinique (1847-1848), onze succès sur douze opérations, ainsi réparties : amputations de la cuisse, 1 ; de la jambe, 6 ; du pied dans l'articulation tibio-tarsienne, 1 ; du bras, 1 ; de l'avant-bras, 1 ; de l'articulation méta-

carpo-phalangienne, 1 ; total, 11 guérisons. La seule terminaison funeste eut pour cause une désarticulation du gros orteil, avec conservation d'une partie de la synoviale fongueuse. (Cette observation a été rapportée p. 247.) Nous supprimons les pansements en taillant un grand lambeau antérieur destiné à recouvrir spontanément la plaie par son propre poids, et nous en fixons les angles avec une ou deux épingles, après avoir abattu le bord tranchant de l'os et avoir placé au centre de la plaie une petite compresse longuette de deux travers de doigt de largeur, destinée à être retirée le troisième ou quatrième jour, et à établir un canal central dans le moignon pour l'assemblage des ligatures et le libre écoulement du pus. Des pièces carrées de molleton de laine servent à envelopper le moignon si des topiques paraissent nécessaires, et le froid ou la chaleur, selon les indications, deviennent faciles à appliquer. Dans le cas où le membre est agité de mouvements convulsifs, on le fixe avec un mouchoir ou une bande dont les extrémités sont elles-mêmes assujetties soit au lit, soit aux côtés du cerceau destiné à supporter le poids des couvertures. Si les conditions opératoires ne permettent pas de suivre exactement cette méthode d'amputation, nous nous en rapprochons, le plus possible, par des procédés exécutés de manière à toujours rendre libre l'issue des liquides et à en prévenir rigoureusement la rétention. Toutes nos opérations sont constamment pratiquées d'après cette grande règle si bien comprise et exposée par M. Piorry. La position à donner aux parties blessées est soumise à des règles très-simples. On doit les élever pour empêcher les congestions sanguines passives et faciliter le prompt retour du sang veineux, tant que la suppuration n'est pas formée, et les

abaisser légèrement après la production du pus, pour en opérer le dégorgement.

4° *Blessures des veines.* — Les plaies et la ligature des veines sont des causes très-fréquentes de phlébites, devenues mortelles par complication pyoèmique. Cependant on accorde peu d'attention aux suites de la phlébotomie, et chaque jour l'on pourrait recueillir des exemples de cette funeste négligence.

5° *Pertes de sang.* — Les hémorrhagies paraissent prédisposer singulièrement à la pyoèmie, dont nous avons vu plusieurs fois l'apparition suivie de près des pertes de sang, soit accidentelles, soit volontaires (saignées). La diminution de la plasticité du sang nous en paraît la cause. Les adhérences oblitératrices des veines se détruisent; la suppuration devient plus abondante et moins louable; des inflammations ulcéreuses peuvent survenir et la pyoèmie en être la suite.

6° *Débilité. Faiblesse.* — Les causes physiques et morales de la débilité et de la faiblesse des opérés sont une source fréquente de pyoèmie. La tristesse, l'inquiétude, le désespoir, une alimentation trop peu abondante et de mauvaise nature, l'inappétence prolongée, la diarrhée, une inflammation chronique prédisposent à l'infection purulente. Les personnes dont les chairs sont molles, lymphatiques, la respiration courte, l'activité organique peu marquée, sont très-sujettes à cette affection, dont les exemples sont plus rares et moins graves, comme nous le verrons, chez les montagnards, dont l'ensemble constitutionnel est tout différent.

7° *Suppurations chroniques.* — Toute suppuration peut amener la pyoèmie, et beaucoup de pthisiques, de typhoïdes, de farcineux, de malades atteints d'ulcères, de

carie, de nécrose, etc., etc., succombent à cette complication.

DIAGNOSE.

Nous comprendrons sous ce titre l'étude des symptômes, du diagnostic différentiel et de l'anatomie pathologique.

A. SYMPTOMES.

Un malade est atteint de suppuration. Tout à coup, sans aucuns prodromes, ou quelques jours après une hémorrhagie, de la diarrhée, une inflammation diffuse, une phlébite, un érysipèle, un engorgement douloureux de la plaie, on voit survenir un frisson plus ou moins violent. Souvent tremblement général, claquement des dents, membres ramenés vers le tronc, refroidissement marqué de la peau, paroles difficiles, brèves, entrecoupées, yeux caves, contraction des traits, teinte plombée et jaunâtre de la face, respiration fréquente, plaintes et sentiment instinctif d'un grave danger; pouls petit, mou, accéléré. Le frisson cesse après une durée variable de dix et quinze minutes à quarante et quarante-cinq minutes; la chaleur renaît; une légère transpiration s'établit. Le même jour des frissons erratiques se font sentir et se répètent les autres jours avec continuation d'un accès semblable au premier revenant assez souvent aux mêmes heures; la plaie se sèche ou la suppuration devient grisâtre et fétide; les cicatrices se déchirent, les chairs des surfaces traumatiques sont flétries et blafardes, les os se dénudent, des ulcères de mauvaise nature naissent et s'étendent.

Le malade semble accablé de fatigue, plongé dans une sorte de coma vigil, avec délire passager, ou dans la stupeur; les inspirations s'exécutent avec effort et sont de plus

en plus précipitées ; on en compte trente, quarante, cinquante par minute ; l'haleine exhale une odeur de pus ; des râles sous-crépitants s'entendent dans la poitrine, où l'air ne paraît pas atteindre les dernières ramifications bronchiques ; la peau devient chaque jour plus terreuse, jaunâtre, habituellement ictérique ; des douleurs articulaires avec gonflement et épanchement intra-synovial se déclarent et envahissent successivement diverses articulations, ou se portent de l'une à l'autre ; un des mollets ou tous deux sont le siége d'une tuméfaction peu considérable, avec sentiment de vive souffrance ; un point du côté peut se déclarer et arracher des cris. La langue se sèche, les lèvres et les dents se recouvrent d'un enduit fuligineux ; l'abdomen est sensible à la pression épigastrique, le pouls est tremblotant et accéléré ; des soubresauts agitent les membres ; le regard est terne, la cornée dépolie, la vessie ne se vide plus, des paralysies partielles peuvent apparaître, la voix est perdue et le malade expire du quatrième au huitième jour, dans un état d'émaciation prononcé et après une assez longue agonie. Tels sont les traits les plus habituels de l'infection purulente, mais il est rare de les trouver réunis.

La pyoèmie est quelquefois chronique, souvent bornée à des degrès peu caractérisés. Nous devons donc en étudier successivement les symptômes, dont les uns paraissent constants, les autres variables ; distinction facile à établir *à priori,* d'après les lésions anatomo-pathologiques, puisque ces lésions n'ont ordinairement ni la même fréquence, ni la même étendue. Ainsi, abcès métastatiques des poumons, pyothorax, épanchements articulaires, abcès du foie et de la rate ; collections purulentes dans les muscles du mollet et dans d'autres points du

corps; engorgements et suppurations partielles du système médullaire; hémorrhagie dans le péritoine; état de purulence des conjonctives; opacité superficielle des cornées, etc., etc., sont des altérations pathologiques distinctes et sans subordination réciproque, mais soumises à une même cause générale.

1° *Frisson.* — Le début de la pyoèmie est ordinairement annoncé par un frisson suivi de chaleur et de transpiration; triple période semblable à celle d'un accès de fièvre intermittente. Le frisson est un phénomène commun à l'invasion d'un assez grand nombre de maladies, et il serait curieux d'en systématiser la cause en la rattachant à des modifications constantes de composition et de circulation du sang. Je ne crois pas avoir rencontré un seul exemple d'infection purulente sans frisson concomitant ou alternative apparente de refroidissement et de chaleur, et je suis peu disposé à admettre des pyoèmies sans frisson, comme l'a fait M. Velpeau; je n'attribue pas néanmoins au frisson une importance pathognomonique, et je ne nierais pas l'existence d'une pyoèmie par cela seul qu'on n'aurait pas observé de frisson; mais dans ces cas exceptionnels et fort rares j'expliquerais volontiers l'absence de ce symptôme par un défaut d'attention, soit de la part du malade, soit de celle du médecin.

Tantôt le frisson est violent et prolongé, accompagné de tremblements et de rétraction des membres, avec claquements de dents, excavation des yeux, accolement des chairs contre les os, d'où l'apparence d'un amaigrissement subit, pâleur ou teinte matte, plombée ou jaunâtre de la peau; tantôt il est très-court, très-léger et suivi de périodes de chaleur et de sueur à peine marquées. Toutes les différences intermédiaires entre ces deux états

ont été observées, et nos observations cliniques en offrent des témoignages multipliés. On confond très-souvent l'accès pyoèmique avec l'accès intermittent, et l'erreur serait très-difficile à éviter, si l'on ne pouvait prolonger l'examen des malades; mais on découvre bientôt des éléments de diagnostic différentiel. Dans la fièvre intermittente l'accès est réglé, quotidien, tierce, quarte, simple ou doublé. Dans la pyoèmie l'accès est toujours quotidien, jamais régulièrement tierce, encore moins quarte, et s'il reparaît dans certains cas aux mêmes heures, il est jugé par d'autres accès intercurrents, répétés une, deux ou trois fois dans les vingt-quatre heures. Cette remarque mérite beaucoup d'attention.

2° *Inspirations profondes et accélérées.* — La respiration nous paraît présenter des conditions de diagnostic fort importantes. D'une part on constate l'active synergie des puissances musculaires inspiratoires; de l'autre, la fréquence des inspirations dont le nombre est en général proportionné à la gravité de la pyoèmie. On compte dans l'état de santé de seize à vingt inspirations par minute, et le nombre s'est élevé à trente, quarante et même cinquante chez quelques-uns de nos malades. De pareils changements survenus brusquement, sans signes de lésions pulmonaires profondes, est à nos yeux un grand élément de diagnostic, si d'autres symptômes d'infection purulente se manifestent sur des blessés déjà atteints de suppuration. La percussion donne souvent moins de résonnance thoracique. L'auscultation fait entendre des râles muqueux et sous-crépitants, et pourrait certainement révéler la présence des indurations et des abcès lobulaires, puisque LAENNEC reconnaissait, dit-on, des indurations de la grosseur d'une aveline. Jusqu'à ce jour, ce-

pendant, je n'ai pas été témoin de cette précision de diagnostic, et j'ai supposé, mais non constaté, les lésions rencontrées à l'autopsie.

L'haleine offre assez souvent une odeur de pus. Les crachats peuvent être épais, visqueux, sanguinolents, et simuler une pneumonie franche. Dans d'autres cas plus rares, l'expectoration est purulente.

Les points de côté, le bruit de cuir sec, l'égophonie, la matité indiquent l'invasion et les progrès d'une pleurésie avec épanchement.

3° *Teinte plombée et ictérique des téguments; sudamina; pustules; abcès sous-cutanés.* — La plupart des cliniciens ont noté la coloration plombée ou ictérique de la peau parmi les symptômes de la pyoèmie. On remarque à cet égard de nombreuses nuances. La teinte ictérique prédomine, et finit ordinairement par exister seule; mais elle n'apparaît pas toujours dès les premiers moments, et va en augmentant ou en diminuant selon les phases de la maladie. Les urines ne sont pas en général chargées de la matière colorante de la bile comme dans l'ictère vrai, et la conjonctive n'est pas aussi foncée en couleur. Ces modifications dans la coloration de la peau nous paraissent dépendre de la gêne apportée aux fonctions des poumons et du foie par la présence des globules de pus. L'hématose, s'opérant moins complétement, rend la peau plombée, et les troubles hépatiques ont pour conséquence un arrêt de sécrétion de la bile et un mélange de la partie colorante de ce liquide avec le sang. La peau ne présente pas seule la teinte ictérique, le tissu cellulaire en peut être également le siége (voy. obs. II). Nous avons observé des sudamina et des pustules (voy. obs. XXVII), mais fort rarement, et les abcès sous-cutanés nous paraissent ap-

partenir également aux terminaisons heureuses et succéder aux autres symptômes (voy. obs. XXIX).

4° *Amaigrissement.* — La rapidité de l'amaigrissement des pyoèmiques est fort remarquable. En un ou deux jours les malades deviennent souvent méconnaissables. Leur facies indique une altération profonde; la peau est comme plaquée sur les parties subjacentes; les yeux sont caves, le nez effilé, les lèvres amincies. Cet état offre sans doute des degrés différents et des intermittences selon la marche de l'affection, mais on ne saurait en méconnaître la généralité et la valeur séméiologique.

5° *Débilité et stupeur; rêvasserie; délire.* — La débilité est profonde, continue, progressive ou peu marquée, mais ne manque jamais. Comme l'amaigrissement, la teinte ictérique, la fréquence inspiratoire, les degrés en coïncident avec la gravité de la pyoèmie. La stupeur appartient à une période encore plus avancée. Les malades semblent assoupis ou prononcent sans suite ou sans en avoir conscience des paroles inintelligibles. Brusquement interpellés, ils semblent se réveiller en sursaut, cherchent leurs idées, ont un air d'étonnement et d'hébétude. Cependant, ils répondent juste, mais avec effort et lenteur. Le sommeil est agité, inquiet, interrompu par des plaintes, des cris subits, des mots saccadés, ou remplacé par une fatigante insomnie. Ces symptômes vont en se succédant et indiquent les progrès de l'affection.

6° *Fréquence, mollesse et irrégularité du pouls.* — Les caractères du pouls dépendent de la double influence des maladies antérieures et de la pyoèmie elle-même. De là de grandes variétés. Cependant, le pouls est habituellement mou, dépressible, comme tremblotant, assez large, et dans les derniers moments irrégulier, petit et très-

fréquent. Nous avons rencontré des abcès disséminés dans l'épaisseur des fibres cardiaques, des épanchements dans le péricarde, et ces altérations doivent nécessairement retentir sur l'état du pouls.

Tels sont les symptômes habituels et presque constants de l'infection purulente. Ceux dont il nous reste à nous occuper sont moins fréquents; cependant on les rencontre quelquefois aussi réunis, et ils concourent alors comme les premiers à la certitude du diagnostic.

7° *Diminution ou suppression de la suppuration des plaies; pus sanieux et fétide.* — La suppression de la suppuration n'est pas une conséquence nécessaire de la pyoèmie. Dans les phlébites, un pus de bonne nature continue à se former, et les plaies ne cessent pas quelquefois d'offrir un assez bon aspect. Cependant chez les amputés, particulièrement dans les cas de plaies d'armes à feu, de fractures comminutives, etc., on voit habituellement les surfaces pyogéniques se dessécher ou se recouvrir d'un liquide sanieux, grisâtre, fétide, et tout travail de cicatrisation disparaître. Les chairs des moignons sont flasques, décollées, irritables; le périoste se détache, des ulcérations rongeantes et grisâtres apparaissent, les os se dénudent, et si ces complications n'existent pas toujours dans la pyoèmie et peuvent également dépendre d'autres causes, leur coïncidence avec l'infection purulente doit cependant être prise en grande considération.

8° *Sécheresse de la langue; état fuligineux des lèvres, des gencives et des dents.* — On observe des malades chez lesquels la langue reste humide, large et pâle pendant tout le cours de la maladie. La soif est peu marquée; l'appétit même se conserve, et les dents, les gencives et les lèvres n'offrent aucune trace de ces dépôts noirâtres

et fuligineux qui caractérisent les affections typhoïdes. Ces cas sont rares, toutefois, au moins dans les dernières périodes de la pyoèmie, et il est assez commun de voir la langue devenir sèche au bout de peu de jours. Nous insistons particulièrement sur ces différences en raison de l'extrême importance du diagnostic initial. Plus tard, les chances de salut ont diminué, et la mort est inévitable si l'on n'a pas remédié, par un traitement opportun, aux progrès du mal. A ce point de vue les indications tirées de l'aspect de la langue et de l'appareil buccal sont à peu près nulles, puisque ces parties peuvent conserver longtemps une intégrité parfaite. Le contraire a aussi lieu, et l'on croit alors à l'invasion d'une fièvre typhoïde. C'est une erreur fréquente, dont on parvient à se préserver en tenant suffisamment compte des autres symptômes.

9° *Douleurs, gonflement et épanchements articulaires.* — Il est assez commun d'entendre les pyoèmiques se plaindre de douleurs articulaires très-vives, et de l'impossibilité de mouvoir les membres affectés. Le genou est la jointure le plus ordinairement atteinte, puis le coude-pied, l'épaule, les coudes, les poignets et la hanche. En général, les douleurs sont concentrées sur un ou deux articles, ou passent de l'un à l'autre comme dans le rhumatisme, ou bien encore en atteignent plusieurs en même temps. On constate du gonflement et une fluctuation intra-synoviale; la pression et les moindres essais de flexion ou d'extension arrachent des cris; le sommeil est suspendu, et l'on pourrait supposer un simple rhumatisme articulaire. Nous avons vu commettre cette erreur, dans laquelle on ne saurait tomber en étudiant les prodromes, la marche, la concomitance, l'évolution des ac-

cidents, et en tenant compte du foyer de suppuration présenté par le malade. Nous nous bornerons à signaler quelques épanchements de pus dans les bourses muqueuses, sous-musculaires, sous-tendineuses, sub-osseuses, etc.; ce sont des lésions fort rares.

10° *Abcès intra et extra-musculaires.* — Les abcès intra-musculaires les plus fréquents sont rencontrés dans l'épaisseur des muscles du mollet. Les malades accusent dans cette région de vives douleurs, et cependant la peau n'a pas changé de couleur et la tuméfaction est trop faible pour frapper la vue. Si l'on explore soigneusement le mollet avec les doigts, on ne tarde pas à sentir des noyaux d'induration arrondis, séparés, puis réunis plus tard en une même masse, où l'on découvre de la fluctuation. La mensuration constate toujours une augmentation de diamètre. Cette lésion pyoèmique n'est pas très-commune, mais nous paraît caractéristique. On rencontre, mais sans aucun siége spécial, d'autres abcès dans les muscles fessiers, fémoraux, etc., mais ils sont beaucoup plus rares. Les vastes collections purulentes rencontrées sous les muscles deltoïdes, grand et petit pectoraux, etc., n'ont rien de régulier ni de constant, et doivent être attentivement recherchées, car les malades ne les aperçoivent ni ne s'en plaignent presque jamais.

11° *Douleurs épigastriques.* — La sensibilité de l'abdomen révèle rarement les altérations du foie et de la rate; cependant la percussion et l'emploi bien dirigé de la main, pour apprécier le volume et la résistance des organes, seraient des ressources de diagnostic précieuses. Nous les signalons plutôt dans le but de constater des lésions locales, que dans celui d'arriver à la connaissance de la pyoèmie, toujours révélée par des signes beaucoup

plus certains. Il ne serait pas sans intérêt toutefois d'étudier les symptômes pyoèmiques produits par les lésions du système de la veine porte, et bornés exclusivement à l'appareil hépatique, sans aucune altération pulmonaire, comme on en a cité des exemples (voy. p. 46). Nous avons rapporté le fait d'un épanchement de sang dans le péritoine, à la suite d'un abcès de la rate ouvert dans l'abdomen (voy. obs. XIV). La vivacité des douleurs aurait pu faire supposer l'existence d'une péritonite, dont la cause serait alors semblable à celle des pleurésies déterminées par la rupture intra-thoracique d'un abcès pulmonaire.

12° *Soubresauts des tendons; rétention d'urine; paralysie.* — Les tremblements convulsifs et fibrillaires des muscles, les soubresauts des tendons se lient ordinairement à la forme typhoïde ou adynamique. Les rétentions d'urine sont moins communes, mais dépendent des mêmes causes, dont le degré plus avancé encore donne lieu aux paralysies (voy. obs. XXIX). Nous avons observé ce dernier symptôme dans un seul cas, et il est le résultat nécessaire des congestions, inflammations et des suppurations interstitielles du système nerveux.

13° *Purulence de la conjonctive; opacité superficielle de la cornée.* — Le plus haut degré de la pyoèmie amène quelquefois un état particulier de la cornée que nous avons retrouvé dans nos observations cliniques et nos expériences. La cornée est terne, dépolie à sa surface, comme érodée superficiellement. On aperçoit un peu de chassie purulente au grand angle des yeux. Dans aucun cas nous n'avons vu survenir la fonte purulente du globe oculaire, signalée dans les *Leçons cliniques* de M. Velpeau comme un fait assez commun. Nous n'en connaissons même aucun exemple.

14° *Diarrhée; hémorrhagies; sueurs fétides, etc.* — Nous n'avons pas rencontré parmi les symptômes de la pyoèmie les diarrhées, les ecchymoses, les hémorrhagies, les sueurs fétides qu'ont signalées plusieurs pathologistes. Nous nous bornons donc à indiquer ces complications, qui nous paraissent particulièrement dépendre de l'infection putride ou de la septico-pyèmie, dont nous avons rapporté quelques observations.

B. Appréciation symptomatologique.

Après l'étude successive de chacun des symptômes de la pyoèmie, nous devons en exposer les combinaisons les plus habituelles pour en faire mieux saisir la signification d'ensemble. Ce travail eût été rendu plus facile par la connaissance préliminaire des altérations; mais on se les rappellera aisément si l'on a parcouru nos observations cliniques, et l'on pourra d'ailleurs consulter le chapitre que nous avons consacré un peu plus loin à l'anatomie pathologique.

Le meilleur moyen de se rendre compte des troubles fonctionnels déterminés par la pyoèmie, est d'en étudier la cause. Ce n'est pas ici une modification inconnue du sang, une influence occulte exercée sur le système nerveux, ce sont des corpuscules solides introduits dans les voies circulatoires, déposés dans les capillaires et y jouant le rôle de corps étrangers. Nous n'avons donc à nous préoccuper ni d'une affection humorale, ni d'un élément morbide général. Nous avons en réalité sous les yeux des inflammations partielles et plus ou moins multipliées de tels ou tels organes attaqués isolément ou simultanément. Ces inflammations ont une marche en général très-rapide et se déterminent par suppuration : leurs phases sont la

congestion, l'hépatisation rouge, l'infiltration purulente, l'abcès réuni en foyer, l'épanchement. La pyoèmie est donc une maladie des solides, et autant il serait difficile d'en reconnaître la nature, si les lésions restaient uniques et sans causes efficientes antérieures, autant le diagnostic devient précis par l'appréciation des conditions pathologiques dans lesquelles il est porté.

La pyoèmie n'a pas de signe pathognomonique et ne se distingue pas par tel ou tel symptôme. Tous les jours nous avons sous les yeux des inflammations partielles terminées par suppuration, sans pyoèmie; des abcès peuvent se former en vingt-quatre et quarante-huit heures, sous l'influence de causes diverses. Dès lors c'est dans la fréquence, les conditions d'apparition, la succession et la simultanéité de certains symptômes, qu'il faut chercher les éléments du diagnostic.

Le poumon est le siége le plus ordinaire de l'arrêt des globules de pus, et la gêne et la fréquence de la respiration en sont la conséquence. Cependant dans les phlébites du système de la veine porte, le foie peut être seul atteint; de là nécessairement de notables et complètes différences dans les symptômes, dont le caractère latent est très-commun. Les épanchements pleuraux ou articulaires sont loin de se rencontrer toujours. L'intelligence reste lucide ou est troublée selon les désordres matériels produits. L'on voit, dès lors, dans quelle inévitable erreur sont tombés ceux qui ont voulu trouver dans la pyoèmie des symptômes réguliers et invariables. Chacun, persuadé de la justesse de ses observations, a accusé ses confrères d'inexactitude, et les descriptions d'infection purulente sont ainsi devenues un véritable chaos de contradictions.

Supposons des médecins appelés à traiter des plaies

d'armes à feu, sans en connaître la cause immédiate. L'un a vu une blessure des parties molles, un autre une fracture de la jambe, celui-ci une plaie articulaire. Supposons-les généralisant exclusivement leurs remarques, et l'on aura une idée des divergences que nous signalons. Les globules de pus sont l'origine de tous les symptômes, mais n'occupent pas toujours les mêmes points; ils sont en petit nombre ou très-abondants, envahissent les organes de blessés dont la constitution, la vitalité, etc., offrent des différences considérables. On doit donc constater de grandes variétés dans les manifestations morbides, malgré la constance de l'agent toxique. Les débuts de l'infection purulente sont de la plus haute importance à saisir, car à cette époque la cure est quelquefois facile, tandis que plus tard les chances de guérison diminuent graduellement et disparaissent. L'examen cadavérique conduit, sans doute, à une appréciation plus sûre des causes de la mort, et les altérations anatomo-pathologiques offrent des caractères beaucoup plus tranchés; mais c'est là un élément d'instruction toujours regrettable et infiniment trop tardif. Nous fonderons sur ces considérations quelques règles de diagnostic.

Tout blessé ayant une plaie en suppuration, et chez lequel apparaissent des frissons irréguliers, de la gêne et de la fréquence respiratoires, une teinte plombée et ictérique des téguments, un grand abattement et un amaigrissement subit, est, à nos yeux, atteint de pyoèmie.

Nous porterions le même jugement, si, à défaut de frissons, les symptômes précédents se manifestaient, avec sécheresse de la plaie ou altération du pus. L'existence d'une phlébite constatée permet d'annoncer une invasion pyoèmique, du moment où les symptômes lo-

caux se compliquent de frissons, d'abattement, de coloration jaunâtre des téguments, avec des inspirations plus profondes et plus nombreuses.

Les douleurs et épanchements arthritiques, les troubles du système nerveux, délire, carpologie, etc., l'apparence typhoïde, les indurations et abcès des mollets, etc., etc., ajoutent de nouveaux degrés de certitude au diagnostic.

Assez souvent on ne soupçonne l'infection qu'en découvrant des altérations déjà avancées et dont on ne saurait se rendre compte dans la supposition d'aucune autre maladie. Nous nous occuperons de ces cas obscurs en traitant du diagnostic différentiel.

C. MARCHE, DURÉE, TERMINAISONS.

1° *Marche.* — Dans beaucoup de cas, la pyoèmie une fois déclarée ne présente aucun arrêt dans sa marche, et se complique chaque jour de nouveaux et plus graves symptômes. Quelquefois, après un début peu caractérisé, le mal se dessine et se précipite vers une terminaison fatale. On voit plus rarement la pyoèmie se développer avec lenteur ou persister plusieurs jours ou même plusieurs semaines sans paraître faire beaucoup de progrès. Nous avons désigné sous le nom d'attaques les cas où la maladie, suspendue dès son apparition, consistait en symptômes plus ou moins prononcés, mais très-courts; alors les désordres fonctionnels allaient en diminuant ou disparaissaient plus ou moins brusquement. On observe des périodes d'augment, d'état et de décroissance; ou de véritables accès intermittents, constituant à nos yeux des pyoèmies répétées et successives. Toutes ces différences dépendent de la quantité du pus porté dans la circulation d'une manière continue ou à des intervalles divers, et

sous ce rapport il peut exister des pyoèmies foudroyantes, tuant par asphyxie, comme nous en avons montré des exemples dans nos expériences; des pyoèmies aiguës, chroniques, d'accès.

Les symptômes se lient à des conditions anatomo-pathologiques assez variables. Souvent, et c'est le fait le plus ordinaire, les lésions vont en se développant sans cesse, sous l'influence de nouveaux apports de globules purulents. Chez d'autres blessés, la pénétration du pus a cessé, mais l'impulsion donnée aux lésions organiques ne saurait être arrêtée, tandis que dans le cas où les altérations sont moins avancées, la résolution s'en empare et la santé peut se rétablir.

2° *Durée.* — La durée moyenne des pyoèmies terminées par la mort, fut de quatre à huit jours, d'après nos observations. En compulsant d'autres séries de faits, en 1832 (thèse de concours), j'avais assigné un temps un peu plus long à la durée de l'affection, et j'avais fixé le moment de la mort entre le huitième et le douzième jour.

Les conditions de localité peuvent expliquer ces légères divergences, et dans les pays, comme à Strasbourg, où la purulence est assez prononcée, on ne saurait dénier toute action à une pareille influence. Nous avons rencontré des pyoèmies mortelles d'une durée plus longue, mais elles étaient moins fréquentes. Si la guérison a lieu, on la voit arriver très-vite ou très-lentement. Dans le premier cas, les lésions organiques ne sont pas encore profondes, et la résolution s'en opère avec rapidité; dans le second, des suppurations viscérales se sont formées, et la disparition en est infiniment plus difficile.

3° *Terminaisons.* — Presque tous les praticiens regardent encore la pyoèmie comme une affection constam-

ment mortelle, et les exemples de guérison leur paraissent douteux, contestables, ou d'une extrême rareté. Nous avons déjà rapporté l'opinion de M. BÉRARD (voy. p. 414). M. VELPEAU n'est pas moins explicite. « Aussitôt, « dit-il, qu'un malade nouvellement opéré ou qui est at-« teint d'une plaie ou d'un foyer quelconque de suppura-« tion est pris de violents frissons, d'altération des traits « du visage, de fièvre continue, lors même qu'il n'y a « pas de douleur dans une partie quelconque du corps, on « doit redouter les plus graves accidents et une mort pres-« que inévitable[1]. »

M. FLEURY est du même avis. « M. SABATIER (écrit cet « auteur), qui a réuni dans sa thèse d'agrégation diffé-« rentes observations éparses dans les archives de la « science, et qui avait intérêt à leur accorder une certaine « valeur, a déclaré que rien ne démontrait encore que la « pyoèmie pût se terminer par la guérison. J'avoue que « je suis très-disposé à me ranger de cette opinion[2]. »

Ces citations sont l'écho des idées actuelles sur l'incurabilité pyoèmique.

Depuis longtemps nous professons une doctrine toute contraire, dont nous avons multiplié les preuves dans nos leçons cliniques et diverses publications[3].

Les nombreux exemples de guérison rapportés dans cet ouvrage nous paraissent à l'abri de toute objection, et justifiés par nos expériences directes et par la théorie même de l'infection purulente.

Était-il légitimement possible d'admettre la léthalité de

[1] *Leçons cliniques*, t. III, p. 79. Paris 1841.

[2] *Loc. cit*, p. 86. 1844.

[3] Voy. WILLEMIN, compte-rendu de nos cliniques, 1842-1843. — *Annales de chirurgie française et étrangère.*

la présence de quelques globules purulents dans le sang? Nos injections de pus sur les animaux en ont montré le peu de danger, et les faits cliniques sont venus confirmer ces expériences. Le pus introduit en petite quantité dans la circulation n'entraîne pas la mort. Dira-t-on que ce n'est pas alors une infection purulente? Mais dans ce cas comment préciser le moment où cette affection est ou n'est pas? L'on tomberait dans d'inextricables difficultés. Telle quantité de pus supportée par un blessé, ne le sera pas par un autre. L'on serait obligé d'apprécier l'étendue des désordres organiques, et ici les mêmes impossibilités se représenteraient, car le mouvement morbide une fois excité chez l'un se continuera sans interruption et entraînera une issue funeste, et sera suspendu chez un autre malade d'une vitalité plus puissante. D'ailleurs les altérations produites ne sauraient être partagées en états distincts. C'est une inflammation purulente dont les degrés de manifestation sont très-variés. A côté d'abcès déjà formés, vous trouvez l'infiltration purulente, l'hépatisation rouge, la congestion et l'ecchymose; à laquelle de ces lésions simultanées rapporter la pyoèmie? Les frissons, l'abattement des forces, la fréquence respiratoire, l'émaciation subite, la teinte plombée et ictérique ont souvent lieu brusquement et avant la production des abcès métastatiques. La question ainsi posée, serait évidemment insoluble.

Une seule doctrine est rationnelle, appuyée sur les faits, conforme aux expériences, chaque jour justifiée par les résultats cliniques et les enseignements anatomo-pathologiques: c'est celle où l'on admet l'existence de l'infection purulente du moment où du pus porté dans la circulation donne naissance à la série des symptômes

que nous avons exposés. De cette manière on est amené à reconnaître des pyoèmies très-légères et très-curables; d'autres, plus graves, mais encore susceptibles de guérison; enfin, des cas tellement dangereux par le siége, le nombre et l'étendue des désordres produits, qu'une terminaison funeste est à peu près inévitable.

Qu'on lise nos observations dans l'ordre où nous les avons présentées, et les preuves de cette doctrine se manifesteront à tous les yeux. On suivra jour par jour, heure par heure, les périodes d'aggravation et ensuite de décroissement de la maladie, et l'on verra la santé se rétablir dans des cas véritablement désespérés.

MM. Vidal, Blandin, Velpeau, Nélaton, etc., ont fait connaître quelques cures heureuses. Disons, pour rassurer les praticiens, que tels doivent être les résultats ordinaires des traitements bien dirigés. La pyoèmie est infiniment plus fréquente qu'on ne l'admet, et se termine habituellement d'une manière heureuse. L'incurabilité est l'exception, et loin de proclamer l'impuissance de l'art, nous croyons possible d'en reculer les bornes et d'en étendre encore les ressources.

D. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL.

La pyoèmie est souvent prise pour une fièvre intermittente, une bronchite, pleurite ou broncho-pneumonie, un rhumatisme articulaire, une méningite ou méningo-arthrite, une fièvre typhoïde, une métro-péritonite, etc. Ces erreurs sont d'une grande gravité, car si des désordres locaux existent réellement dans la plupart des cas, on en méconnaît la véritable cause et on laisse la maladie devenir mortelle, si l'on n'en accélère les progrès par des moyens thérapeutiques opposés aux indications.

On peut dans la plupart des cas constater nettement l'existence d'une pyoèmie avec un peu d'attention ; et l'étude des symptômes, à laquelle nous devons renvoyer, contribuera beaucoup à ce résultat ; nous dirons cependant quelques mots de chacune des maladies qui ont été confondues avec l'infection purulente, afin de rendre toute erreur à cet égard plus difficile et plus rare.

1° *Septico-pyèmie.* — Nous nous occuperons ici et avant tout autre état morbide de l'infection putride ou de la septico-pyèmie, dans laquelle les deux affections se trouveraient réunies et confondues. Nous ne connaissons jusqu'à présent aucun exemple positif d'infection putride parfaitement distincte et exempte de complications. Nous avons déjà absorbé ce sujet (voy. p. 413), et nous avons montré combien s'était abusé M. Bérard, en donnant le nom d'infection putride à la fièvre hectique, dont sont minés les malades atteints de vastes foyers purulents. Nous avons remarqué que l'élément putride existait en même temps que le pus, et à moins d'une absorption, dont la preuve n'a pas été donnée, les deux liquides devaient pénétrer ensemble dans les veines ulcérées et béantes au fond des plaies. Existe-t-il des cas où du pus louable est introduit dans le sang à la suite d'une phlébite, pendant qu'un liquide putride est absorbé? Nous confessons à cet égard notre complète ignorance, et nos suppositions seraient hasardées. Le seul fait probable est la pénétration dans le sang d'un pus altéré (septico-pyèmie de M. Piorry). Dans ce cas, dont nous avons cité des observations (voy. obs. XV et XVI), les symptômes pyoèmiques ont une marche beaucoup plus grave et plus rapide. L'adynamie, la stupeur, le délire, les fuliginosités des gencives, des dents et de la langue, sont beaucoup

plus prononcés. Les matières alvines sont fétides et s'écoulent involontairement; le faciès est plus altéré; les yeux chassieux; la cornée dépolie. On a sous les yeux une affection de nature gangréneuse, liée à l'infection purulente, et les symptômes en sont nécessairement modifiés.

La distinction de la pyoèmie simple et de la septicopyèmie nous semble donc très-fondée, très-légitime, et nous l'admettons comme un sous-genre, une variété, une complication essentiellement grave, mais néanmoins curable, comme nos expériences nous en ont fourni la démonstration, et nous appelons sur cette affection si peu connue l'attention des observateurs.

2° *Fièvre intermittente.* — Rien de plus commun que de voir prendre le premier frisson pyoèmique pour un accès de fièvre intermittente. Si l'on ne tient pas compte des conditions de suppuration dans lesquelles se trouve le malade et des frissons légers, erratiques, quelquefois répétés, dont il est atteint, on donne le sulfate de quinine et l'on est confirmé dans la justesse de son diagnostic par la disparition apparente des accès. Tantôt, en effet, et spontanément, le frisson ne revient plus pendant plusieurs jours; tantôt l'action du sulfate a été efficace contre ce symptôme. Mais la faiblesse, l'altération des traits, la teinte ictérique, la fièvre habituellement continue avec redoublement, et surtout la gêne et la fréquence respiratoires doivent éclairer l'homme de l'art et lui révéler l'erreur de son premier jugement. Le doute peut durer quelques jours dans les pyoèmies légères, à marche chronique et intermittente, mais ne saurait se prolonger, si l'on soupçonne cette complication, comme on doit le faire dans tous les cas où les malades présentent une source quelconque de pus.

3° *Bronchite. Broncho-pneumonie. Pleurite.* — Il est assez rare de voir attribuer à des bronchites ou à des broncho-pneumonies les troubles respiratoires produits par la pénétration du pus. On se borne à les constater comme complication d'une autre affection dont on méconnaît la cause. Nous avons signalé une observation, dans laquelle on avait cru à l'existence d'une pneumonie (voy. obs. XXVII) et l'on serait réellement dans la vérité, si l'on n'avait qu'à apprécier les altérations produites. Chaque abcès métastatique commence par un point d'inflammation, par une pneumonie partielle; mais les symptômes en sont fort obscurs; le râle crépitant n'est pas distinct, les crachats ne sont pas habituellement épais, rouillés, abondants, le sentiment d'oppression fait défaut, et ce sont là autant de caractères à apprécier dans les pneumonies pyoèmiques. L'étude plus attentive de l'acte respiratoire sert à lever tous les doutes. Les inspirations sont plus profondes, plus énergiques, plus fréquentes, et cependant l'air pénètre moins facilement et moins loin dans les ramifications bronchiques. La respiration offre un cachet spécial, que les praticiens doivent apprendre à distinguer. Plus tard, les crachats peuvent devenir purulents, si quelques abcès se déversent dans les bronches, terminaison rendue très-probable par les enseignements de l'anatomie pathologique. On a trouvé dans des cas de pyoèmies chroniques guéries des excavations pulmonaires tapissées d'une membrane muqueuse accidentelle, et communiquant avec un ou plusieurs tuyaux bronchiques. C'est le mode de cicatrisation déjà observé pour les tubercules.

Les pleurésies sont ordinairement latentes, et l'examen cadavérique révèle de vastes pyothorax complétement

ignorés pendant la vie. Dans d'autres cas, les symptômes pleurétiques sont très-marqués. Point de côté extrêmement douloureux; gêne respiratoire consécutive; bruit de cuir sec; égophonie, puis matité; l'épanchement est évident. La difficulté est de savoir si l'on a sous les yeux une pleurésie franche ou une pleurésie pyoèmique. L'incertitude existe encore assez fréquemment par l'ignorance habituelle où l'on se trouve des caractères de l'infection purulente, mais avec des connaissances plus étendues, l'homme de l'art n'hésitera pas un instant à remonter à la cause de ces affections pleuro-pulmonaires. La coexistence d'un foyer de suppuration, l'état de la plaie, la gêne préexistante de la respiration, la coloration plombée et jaunâtre des téguments, l'aspect de stupeur de la face, l'amaigrissement subit, les frissons répétés, etc., seront autant d'indices révélateurs de la véritable cause des accidents.

4° *Arthrite.* — Nous avons vu plusieurs fois confondre des arthrites pyoèmiques avec des arthrites rhumatismales. Dans les deux cas, les jointures deviennent tuméfiées et douloureuses ; l'affection se porte d'un membre à un autre, saute du genou droit au genou gauche, ou envahit successivement le poignet, le coude, l'épaule. Le pouls est plein, fréquent, la peau chaude, souvent halitueuse. Les douleurs thoraciques, la gêne respiratoire font supposer une endocardite, et la maladie est ainsi prise et traitée longtemps pour un rhumatisme. Dans un cas très-remarquable, dont nous fûmes témoin, le malade avait une légère suppuration du cou par suite de l'ouverture d'un abcès ganglionnaire. L'arthrite sembla exister pendant près d'un mois, avec quelques phénomènes ataxiques; l'amaigrissement était très-prononcé.

mais l'intelligence et l'appétit étaient restés intacts. Au bout de ce temps, des suppurations eurent lieu sur toute la surface du corps, et le malade succomba dans un état de purulence général. Les abcès étaient innombrables, disséminés sous la peau, dans les intervalles des muscles, au centre de ces organes. Les poumons offraient aussi des abcès métastatiques, mais semblaient avoir été atteints secondairement en raison du vaste développement et de l'activité de l'appareil respiratoire. Si l'attention eût été portée sur la possibilité d'une pyoèmie, le diagnostic eût été plus juste, et le salut du malade en dépendait. Dans les cas les plus habituels, les douleurs arthritiques suivent les autres symptômes pyoèmiques, et servent à en préciser la signification. C'est au quatrième et cinquième jour au plus tard qu'elles se manifestent, et on les rencontre particulièrement dans les infections purulentes chroniques. Je ne saurais signaler un caractère différentiel pathognomonique entre les arthrites rhumatismales et pyoèmiques, mais le diagnostic se fonde sur la marche et l'ensemble des phénomènes morbides et sur la considération d'une suppuration préexistante.

5° *Méningite et méningo-arthrite.* — Si des symptômes cérébraux de forme ataxique : céphalalgie, agitation, loquacité, délire, carpologie, se joignent à une arthrite d'apparence rhumatismale, et que la source de la pyoèmie reste cachée, comme nous en avons cité un exemple (voy. observ. XIX, p. 326), le diagnostic présente de grandes et réelles difficultés. Cependant l'état de la respiration, les suppurations du mollet, les frissons, la teinte ictérique, éclaireront le praticien expérimenté. Le point capital est de ne pas s'abandonner avec trop de confiance à ses premières impressions, et de se demander si

quelque pyoèmie de source latente ne serait pas la cause de l'affection, toujours un peu irrégulière et compliquée. Alors la teinte ictérique, l'amaigrissement, la fréquence inspiratoire sont autant de traits de lumière, et la nature réelle du mal se dessine nettement et paraît évidente. Je n'ai pas signalé la stupeur et l'adynamie terminales au nombre des signes diagnostiques, afin d'engager le praticien à se familiariser avec les premiers symptômes, et à ne pas attendre l'époque d'une aggravation trop habituellement mortelle pour établir son diagnostic.

6° *Fièvre typhoïde.* — De toutes les affections confondues avec la pyoèmie, la fièvre typhoïde est la plus fréquente. Les premiers symptômes passant inaperçus, les malades offrent de la stupeur, de la sécheresse de la langue, de la fuliginosité des gencives et des dents, et on les déclare typhoïdes, sans se préoccuper des symptômes étrangers à cette entité morbide. L'erreur est surtout facile, quand la fièvre typhoïde règne dans les salles de l'hôpital ou dans les localités où sont les blessés. On doit redoubler d'attention et de soin pour éviter de si fatales méprises. Il faut organiser une observation continue pour constater les frissons, les redoublements, les modifications du pouls et de la respiration, étudier les caractères de la plaie, rechercher les phlébites latentes, examiner l'état des articulations, des muscles, la coloration des téguments. Si la suppuration est profonde et n'a pas été reconnue, le diagnostic présente une obscurité plus grande encore, mais le plus haut degré de difficulté est la complication d'une infection purulente dans le cours d'une fièvre typhoïde, fait dont mon honorable collègue, M. le docteur Collette, médecin en chef de l'hôpital de Belfort, m'a cité plusieurs exemples. Dans ces cas, l'expérience la plus éclairée

peut seule mettre à l'abri de l'erreur, et cependant les frissons, l'accélération de la respiration, des douleurs arthritiques, la teinte ictérique et des abcès dans les muscles du mollet ou d'autres régions pourraient encore permettre, dans quelques cas, un diagnostic différentiel certain pour un médecin suffisamment attentif.

7° *Péritonite; métrite; hépatite; splénite.* — Nous avons cité l'observation de l'un de nos malades, chez lequel un épanchement de sang dans l'abdomen, produit par l'érosion d'un abcès splénique, fit supposer l'existence d'un commencement de péritonite (voy. obs. XIV). Les symptômes antérieurs et concomitants de la pyoèmie pourraient seuls faire éviter l'erreur; nous ferons les mêmes remarques au sujet de la métrite puerpuérale. Je ne crois pas qu'on ait jamais attribué à une hépatite ou à une splénite les accidents pyoèmiques. Cependant, dans les pays chauds, et en Afrique, où les abcès du foie sont communs, la difficulté pourrait se présenter, et exigerait, comme dans les cas précédents, une connaissance très-exacte des signes de l'infection purulente, pour ne pas diagnostiquer une hépatite simple. Nous avons, au reste, plutôt exagéré que pallié les difficultés. Combien de médecins, même aujourd'hui, s'occupent-ils de constater les dimensions de la rate, et peuvent-ils en assigner nettement les limites par la plessimétrie? Nous avons voulu aborder toutes les ressources du diagnostic, en signaler les obscurités, et nous croyons qu'avec de l'étude et de l'attention on arrivera à ne plus confondre la pyoèmie avec les affections dont nous avons esquissé les principaux traits.

E. ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1° *Caractères généraux des altérations pyoèmiques.* —

Les altérations organiques causées par la pyoèmie offrent pour caractères généraux : *a*) des inflammations initiales que nous appellerons ponctuées, en raison de leur nombre et du petit diamètre des points primitivement atteints; *b*) une tendance à la suppuration très-prononcée; *c*) l'extrême rapidité de la formation du pus; *d*) l'obscurité habituelle des troubles fonctionnels concomitants (état latent). La purulence est en définitive le terme des altérations pyoèmiques, que l'on rencontre sous deux formes très-distinctes : les abcès et les épanchements de pus. Nous examinerons successivement chacun de ces caractères.

a. L'inflammation est un des premiers caractères des altérations pyoèmiques. — Nos expériences et nos observations nous ont permis de suivre l'évolution des altérations produites par la pyoèmie. Nous avons constaté une ecchymose initiale, développée au point d'arrêt des globules de pus; une congestion consécutive, puis une inflammation, reconnaissable à l'induration des tissus, par extravasation et dépôt plastiques, et enfin l'apparition du pus dont nous nous occuperons ultérieurement. Ces remarques sont particulièrement faciles à vérifier sur les poumons, seuls organes souvent affectés, et il n'est pas nécessaire pour cette étude de rencontrer des pyoèmies au début. La pénétration du pus dans le sang occasionne incessamment des séries d'altérations nouvelles, à phases identiques, et l'on a sous les yeux, dans le même organe, tous les degrés des altérations pyoèmiques, semblables à celles que nous avions obtenues en sacrifiant les animaux à des intervalles de temps de plus en plus éloignés des premières injections de pus.

Nous avons également observé dans les poumons une

altération spéciale dépendant de la structure et des fonctions de ces viscères. Ce sont les épanchements d'air, véritables emphysèmes partiels à base purulente. La présence des globules de pus dans les trames capillaires était un obstacle à la circulation du sang comme au passage de l'air, et l'emphysème devait survenir de la même manière que l'ecchymose. Le microscope, dans ces deux cas, nous a montré les globules de pus mêlés à de nombreux globules de sang et à des lamelles épithéliales bronchiques, et l'absence de toute trace de pus dans les vaisseaux du corps confirmait la réalité de l'arrêt des éléments solides de ce liquide dans les parenchymes intermédiaires. Il suffit de feuilleter quelques-unes de nos observations cliniques pour trouver les preuves de l'hépatisation du poumon, dans une foule de cas où les points indurés mis dans l'eau ne surnageaient plus.

Les mêmes remarques ont été répétées pour le foie, la rate, les muscles. Partout nous avons rencontré les indices d'une inflammation préexistante à la formation du pus, et nous avons vu succéder à l'induration inflammatoire l'hépatisation grise et l'infiltration purulente, précédant à leur tour la réunion du pus en foyer ou l'abcès complet.

Cette doctrine n'est pas, cependant, généralement adoptée, et les partisans des métastases purulentes comptent encore dans leurs rangs des noms d'une assez grande autorité, pour nous imposer l'obligation de nous arrêter sur cette question. Tous les pathologistes ont vu des abcès pulmonaires au milieu d'un parenchyme en apparence parfaitement normal et sans traces de phlegmasie. Ce fait est constant, et a donné lieu à des suppositions erronées. On s'est dit, le pus n'ayant pas été produit par une inflam-

mation, a été déposé de toute pièce, et représente ainsi un véritable foyer métastatique.

Voici, au reste, les arguments exposés par M. Velpeau. « J'admets, dit ce professeur, que dans la majorité « des cas, le pus traverse les tissus pour s'y déposer en « nature. J'ai vu un très-grand nombre de fois le cerveau, « la rate, les reins, les poumons, le foie, criblés de ces « foyers, n'ayant pas un plus grand volume qu'un grain « de chènevis, et autour desquels l'examen le plus minu- « tieux, le plus attentif ne m'a pas permis de reconnaître « la moindre trace des éléments organiques qui composent « ces organes. Après avoir vidé ces foyers, je n'y ai pas « trouvé, dans le plus grand nombre des cas, le plus léger « vestige d'inflammation.

« On conçoit facilement que si on concède qu'une mo- « lécule de pus puisse se déposer en nature dans les tissus, « il n'existe aucune raison pour qu'on refuse cette possi- « bilité à plusieurs ou un plus grand nombre, de manière « à constituer des collections variables en nombre et en « volume. On peut admettre, je crois, sans difficulté, que « le pus, qui est un corps étranger mêlé au sang, a une « tendance continuelle à s'en séparer et à se porter au de- « hors par une voie quelconque. Tant qu'il est renfermé « dans les gros vaisseaux et que la circulation n'a rien « perdu de son activité, il ne peut s'épancher nulle part; « mais dans le système capillaire, où le mouvement des « liquides n'est plus qu'une sorte d'oscillation où s'opè- « rent les nutritions, les diverses sécrétions, mille com- « positions nouvelles, tant de compositions et de décom- « positions, ses éléments ne doivent-ils pas faire effort « pour s'agglomérer, se réunir et cesser de marcher avec « les autres fluides? Cette agrégation toute chimique une

« fois commencée, ne va-t-elle pas constituer un centre « d'attraction pour les molécules analogues? En faut-il « davantage pour amener le noyau d'un abcès? Il en est « de cette sécrétion pathologique comme de la formation « de l'urine, de la salive, de la bile, dans l'état physiolo- « gique; il me semble que cette sécrétion ou exhalation « n'est pas plus difficile à concevoir dans un cas que dans « l'autre. » Je ne discuterai pas en détail cet amas indigeste d'assertions sans preuves, d'affirmations démenties par les faits, d'arguments impossibles à soutenir; j'en renvoie la responsabilité au rédacteur des leçons du savant professeur; mais j'y trouve cependant des idées nettement formulées, sur les abcès métastatiques de toute pièce, et je combats cette opinion et je dis : Les abcès plongés au milieu d'un parenchyme sain et sans apparence phlegmasique, sont la terminaison habituelle de toutes les collections purulentes pyoèmiques, dont voici la série d'évolutions empruntée à l'une de nos observations (voy. p. 190).

a. Simples plaques emphysémateuses rouges, laissant écouler à l'incision une assez grande quantité de sérosité jaunâtre et spumeuse. Les parties ainsi affectées crépitent et surnagent.

b. Mêmes plaques ou taches de la grandeur d'une lentille, renfermant au centre ou sur tout autre point de leur étendue une tache noire du diamètre d'une tête d'épingle.

c. Le tissu altéré est devenu dur et la coloration foncée s'est étendue.

d. La tache a pris un aspect jaunâtre, elle est dure et s'est agrandie.

e. Coloration d'un jaune plus clair, dépendant du pus

infiltré dans la trame du tissu induré et contenu dans des espèces de cellules.

f. L'altération a fait des progrès; pus concret réuni en masse au centre de l'abcès, dont le contour offre une zône de tissu pulmonaire hépatisé.

g. Collection plus considérable et d'un plus grand diamètre de pus liquide jaunâtre, semblant en contact avec une partie saine du poumon.

Nous renvoyons, pour une plus complète étude, à la lecture de nos observations; on y trouvera la démonstration la plus évidente d'un état inflammatoire précédant et accompagnant la formation du pus. Nous avons en outre étudié au microscope le tissu pulmonaire d'apparence normale baigné par le pus, et nous l'avons toujours trouvé, comparativement à une lamelle de tissu emprunté à un poumon sain, gorgé de sang, de granules inflammatoires et de lamelles épithéliales. Nous n'admettons donc pas, en général, l'intégrité absolue de la portion du parenchyme constituant les parois de l'abcès; mais en cas d'arrêt dans l'inflammation, nous ne voyons là aucun phénomène étranger aux faits ordinaires de la pathologie. Chez les malades atteints d'abcès froids simples, on n'aperçoit pas non plus de traces phlegmasiques, et il n'est cependant venu à la pensée de personne d'attribuer la présence du pus à un transport mécanique de ce liquide d'un lieu dans un autre.

Que dire de ces prétendus appels chimiques des globules de pus, se réunissant par une sécrétion pathologique aussi facile à comprendre que les sécrétions physiologiques, lorsque personne n'est aujourd'hui en état d'en saisir ni d'en expliquer le mécanisme? Quelle valeur accorder aux éliminations du pus par les urines, le foie,

les poumons et même par les fistules à l'anus développées chez les phtisiques pour donner issue aux suppurations tuberculeuses? (Voy. t. III, p. 75, *Leçons de* M. Velpeau.) Ne devons-nous pas jeter un voile sur de pareilles assertions?

Les globules de pus sont mêlés au sang, puis arrêtés dans les trames capillaires où ils s'accumulent au milieu des globules sanguins. Ce sont alors des corps étrangers, entraînant comme tels une inflammation éliminatrice. Si de nouveaux globules purulents ne viennent pas entretenir et augmenter la phlogose, la résolution a lieu par dissolution et résorption des éléments morbides; dans le cas contraire, il se produit une foule de petits centres phlegmasiques, d'abord isolés, distincts, puis réunis en une induration plus ou moins étendue. Des ponctués purulents se manifestent, grossissent, paraissent cloisonnés, multiloculaires, puis se réunissent en un foyer unique, occupant la totalité des tissus primitivement indurés, et alors le pus paraît et peut être réellement en contact avec un parenchyme sain.

Toute l'erreur a reposé sur la confusion établie entre le point de départ et de terminaison des inflammations suppuratives. On a considéré l'abcès complet comme une altération primitive, méconnaissant ainsi les périodes d'évolution antérieures par lesquelles il avait passé.

Les mêmes réflexions s'appliquent aux épanchements purulents dans les cavités séreuses, plèvre, membranes synoviales, ampoules cellulaires extra-articulaires. Nous y reviendrons plus loin.

b. La purulence est le trait le plus saillant des altérations pyoémiques. — Tous les observateurs ont été frappés de l'état de purulence présenté par les pyoèmiques. Les pou-

mons, le foie, la rate, les muscles, le tissu cellulaire, le cerveau, le cœur, les reins sont quelquefois criblés de centaines et de milliers d'abcès; les articulations, les plèvres, les ampoules synoviales sont remplies de pus. Peu de malades résistent assez longtemps pour présenter de pareils désordres; mais dans le cas où un ou plusieurs organes offrent seuls des altérations, ce sont également des suppurations que l'on rencontre. Nous avons montré les périodes d'évolution de ces dépôts purulents multipliés, et nous les avons toujours vus précédés d'un état congestionnel et inflammatoire; nous n'avons donc pas à revenir sur cette question, et en parlant des suppurations produites comme principal caractère des altérations pyoèmiques, nous tenons néanmoins compte des autres lésions préexistantes ou concomitantes.

Peut-on expliquer cette tendance suppurative si manifestement prononcée? En répétant avec les anciens : le pus engendre le pus, on se borne à constater le fait, mais on peut aller plus loin. Les globules de pus jouent le rôle de corps étrangers, et dans ce cas nous voyons toujours des suppurations se produire. Les pièces d'étoffe, les ligatures, les fragments de bois, les séquestres, les projectiles, etc., n'ont pas d'autre mode d'élimination. Pourquoi dès lors en serait-il autrement pour les globules de pus, si la nature ne parvient pas à les dissoudre?

D'autre part, le premier effet de la pénétration du pus dans le sang est la gène des fonctions respiratoires. Or, nous savons tous combien les personnes, dont l'hématose est incomplète, sont sujettes aux suppurations. Comparez le montagnard à l'habitant des lieux bas et humides, et vous ne conserverez aucun doute à cet égard. Voilà donc deux causes puissantes d'inflammation suppurative.

Joignez-y les troubles fonctionnels du foie (et peut-être d'autres organes glandulaires), et vous trouverez dans le mélange des éléments de la bile au sang une nouvelle condition de purulence.

Accorderons-nous une grande valeur à la présence du pus dans le sang? Oui, sans doute, sous le rapport étiologique, mais nullement comme cause générale et indépendante de l'action irritante et suppurative des globules purulents sur les tissus en contact. Le sang ne nous paraît pas directement altéré par le pus, et nous avons une certaine difficulté à croire, comme le dit M. Velpeau, « que le sang (chez un de ses malades) avait été si com- « plétement décomposé, qu'il n'eût assurément pas été « possible d'en trouver quatre onces dans tout le ca- « davre[1].» Nous nous occuperons au reste avec soin de l'important problème des altérations du sang.

c. *Rapidité de la formation du pus.* — Beaucoup de nos pyoèmiques présentaient des suppurations distinctes au quatrième jour de leur affection, et les mêmes faits ont été constatés dans nos expériences. On aurait tort cependant de trop s'exagérer l'étrangeté de ce résultat. Si un phlegmon exige plus de temps, en général, pour arriver à maturité; si une plaie ne suppure pas toujours très-vite, il est une foule d'exemples de pus produit en vingt-quatre heures. J'ai vu des abcès de la face, déterminés par une violence, être remplis de pus dès le premier jour, et un homme atteint dernièrement d'une plaie contuse à la tête, offrait une suppuration prononcée au bout de douze heures. La promptitude des suppurations métastatiques, dans les conditions particulières où elles se développent, n'a donc rien d'exceptionnel ni de surprenant.

[1] *Leçons orales*, t. III, p. 58.

d. Les altérations pyoèmiques sont ordinairement latentes. — On a souvent abusé de ce terme très-élastique d'*altération latente* pour dissimuler des fautes de diagnostic, et nous croyons peu à l'absence complète de moyens propres à constater les désordres pyoèmiques. Nous reconnaissons seulement qu'en raison de la stupeur et de l'insensibilité où sont fréquemment plongés les malades, les caractères tirés de la douleur sont assez souvent à peu près nuls. Bornée à cette acception, la signification du mot *latent* ne saurait être douteuse, et il est réellement fort difficile, dans beaucoup de cas, de prévoir toutes les lésions anatomo-pathologiques révélées par la nécropsie. C'est un motif évident de redoubler d'attention dans l'examen des malades, et de ne négliger ni la percussion ni l'auscultation, ni aucun autre mode d'exploration.

2° *Des abcès métastatiques en général.*

Nous conservons aux abcès multiples développés dans le cours de la pyoèmie le nom de *métastatiques*, sous lequel on les a généralement décrits. Cette dénomination, parfaitement exacte au point de vue de la cause efficiente (globules de pus transportés d'un foyer primitif de suppuration dans diverses parties de l'économie), ne l'est plus, comme nous l'avons démontré, si l'on considère les abcès eux-mêmes, toujours dus à une inflammation suppurative locale, développée autour des globules de pus déposés dans les trames capillaires. Nous avons à étudier ces abcès sous le rapport du siége, du volume, du nombre, du mode de formation et de terminaison.

a. Siége. — Les abcès métastatiques peuvent se rencontrer dans presque tous les points de l'économie, cependant on les observe particulièrement dans les poumons,

et il est extrêmement rare d'en trouver ces organes exempts, tandis que le foie, par exemple, en est atteint. La rate, les muscles, le tissu cellulaire, le cœur, les reins, le cerveau offrent quelquefois aussi des abcès métastatiques, et il faudrait compulser toutes les observations connues pour en fixer la fréquence relative, travail dont nous ne nous sommes pas occupés. Si nous devions cependant fixer approximativement ces proportions numériques, nous dirions que, sur cent cas, les poumons en sont le siége quatre-vingt-dix-neuf fois, le foie et la rate une fois sur douze; les muscles une fois sur quinze, le cœur une fois sur vingt, le tissu cellulaire périphérique à peu près autant, et le cerveau et les reins plus rarement encore.

Au reste des conditions très-variables peuvent modifier ces nombres dans la pratique de chaque médecin, et nous n'exprimons ici que les résultats de notre expérience.

Ces abcès semblent affecter particulièrement la périphérie des organes et on les rencontre aussi dans les points contus où existent des épanchements, des congestions et de la phlogose, d'après une loi dont nous traiterons en parlant de leur mode de développement.

b. Volume — Variant de la grosseur d'une tête d'épingle à celle du poing, les abcès métastatiques atteignent rarement ces dernières dimensions. On ne les voit pas habituellement dépasser le volume d'une noisette ou d'une petite noix; toujours très-petits au début, et comme ponctués, ils n'arrivent à des diamètres considérables qu'en se réunissant les uns aux autres par la disparition des cloisons intermédiaires; phénomène très-facile à constater par l'examen de leurs diverses périodes d'évolution.

c. Nombre. — Dans quelques cas exceptionnels, il serait impossible de compter les milliers d'abcès disséminés dans toutes les parties du corps. Nous en avons trouvé des centaines dans un seul poumon, et l'on peut considérer là multiplicité comme un de leurs caractères. On comprend toutefois que le nombre en est proportionnel aux organes atteints et à l'intensité de la pyoèmie. Nous avons cité des observations où les poumons seuls affectés en contenaient à peine une douzaine ou même encore moins. L'on ne pourrait établir de rapport fixe entre le nombre et le volume; néanmoins lorsque les abcès métastatiques sont extrêmement multipliés, leur volume est en général assez petit.

d. Mode de développement et de terminaison. — Plusieurs pathologistes ont attribué la formation des suppurations métastatiques à un état particulier du sang, rendu irritant par la présence du pus (Dance). D'autres ont admis dans tous les cas des phlébites capillaires autour des globules de pus déposés. Nous n'avons maintes fois constaté au microscope, ni à l'inspection oculaire, aucune altération appréciable du sang, et il suffit d'étudier les noyaux d'induration qui forment la base des abcès pour être convaincu de la non-existence de phlébites distinctes, dans le plus grand nombre de cas. Il ne faudrait pas, au reste, se payer de mots, car de toute évidence, aucun parenchyme n'est frappé de phlogose sans que les capillaires n'en soient en même temps atteints. Mais si l'on entend par phlébite une inflammation isolée des petits vaisseaux au milieu de trames celluleuses intactes, et si l'on suppose le pus formé et reconnaissable dans les ramuscules veineux, l'observation ne confirme pas ces hypothèses, et l'on peut nier hardiment la phlébite. L'abcès métastatique,

d'après la doctrine que nous avons exposée dans tout le cours de cet ouvrage, est le résultat d'une phlegmasie locale déterminée par la présence des éléments solides du pus. Ces éléments, comme nous n'avons cessé de le répéter, et comme l'avaient professé les anciens maîtres de la science, Boerhaave, Van Swieten, Morgagni, s'arrêtent mécaniquement dans les capillaires, les obstruent et produisent des épanchements de sang ou des autres liquides ou fluides circulants. Une congestion de plus en plus manifeste a lieu et est bientôt suivie de dépôts plastiques. L'hépatisation rouge marque cette période inflammatoire; du pus se forme et constitue l'infiltration grise, puis les abcès ponctués dont nous avons signalé la constance apparaissent; ces petites collections grossissent, se dessinent davantage, sont cloisonnées et canaliculées, et enfin se réunissent. L'abcès est souvent alors enveloppé d'une fausse membrane dont la disparition laisse le pus directement en contact avec un parenchyme d'apparence normale. Si la guérison n'a pas lieu et que le malade résiste aux altérations produites, une inflammation ulcérative s'établit et l'abcès peut s'ouvrir dans les cavités voisines ou cheminer au dehors, comme toutes les collections purulentes. Ce sont des modes de terminaison dont nous avons signalé un exemple (voy. obs. IV). Dans d'autres cas l'abcès est résorbé; on le trouve remplacé d'abord par un liquide clair et séreux (liquéfaction du pus) et plus tard toute trace en a disparu. On n'a pas à invoquer ici les crises, les métastases purulentes sur les organes sécréteurs, c'est simplement, comme nous l'avons dit, une dissolution des éléments solides du pus, et quand on a suivi avec attention les expériences des physiologistes sur la puissance de dissolution de la plupart des tissus,

on ne doit pas s'étonner de la facilité avec laquelle nos organes peuvent se débarrasser des globules de pus.

Les diverses phases anatomo-pathologiques des altérations que nous venons de signaler se rencontrent de la manière la plus évidente dans un très-grand nombre de nos observations cliniques. On peut les étudier toutes, pour ainsi dire en même temps, sur le même organe et sur un seul des points affectés, et nous en avons exposé les gradations successives (voy. obs. Ire et p. 48).

Les globules de pus portés dans la circulation devaient s'arrêter dans les premiers capillaires opposés à leur passage, et nous avons constaté ce fait pour les poumons et le foie, puisque, sur quatre cas de phlébites des ramifications de la veine porte, Maréchal avait observé trois fois des abcès isolés du foie sans altérations pulmonaires. Cependant, un nombre plus ou moins considérable de globules traversent les capillaires, et doivent s'arrêter dans les points où des congestions, des noyaux inflammatoires, etc., font obstacle à la circulation. C'est ainsi que nous avons expliqué certaines suppurations du foie après des chutes ayant occasionné des ruptures étoilées de cet organe. Ainsi, nous nous rendons compte du pus trouvé dans le foyer de la fracture du malade de notre sixième observation.

3° *Des abcès métastatiques considérés dans chaque organe en particulier.*

a. Abcès des poumons. — La plupart des considérations dans lesquelles nous sommes entrés pour l'étude générale des abcès métastatiques, ont été empruntées à l'examen des abcès pulmonaires; nous n'avons donc pas à en exposer de nouveau ici les caractères. Remarquons seulement

qu'on observe assez fréquemment des pneumonies au premier et au deuxième degrés fort étendues, formant la base ou la gangue des collections purulentes, et nous sommes vraiment très-surpris de voir contester encore aujourd'hui la réalité d'une phlegmasie constamment préexistante à la formation de ces abcès. Le poumon est le seul organe où pouvaient avoir lieu des épanchements d'air, et nous avons signalé les plaques emphysémateuses produites autour des globules de pus. Dans ce cas, les phénomènes inflammatoires sont moins évidents; et l'on constate une induration primitivement blanchâtre, puis purulente, sans l'intervention très-apparente de la congestion sanguine, disposition assez analogue à la marche des abcès froids.

Les abcès métastatiques occupent ordinairement les surfaces et les bords libres des poumons, et sont plus fréquemment situés dans les lobes moyen et inférieur de ces organes. Cette règle n'est pas cependant absolue, et on rencontre des abcès dans l'épaisseur des parenchymes et au sommet des lobes supérieurs. Tantôt les poumons sont en partie sains et crépitants dans l'intervalle des suppurations métastatiques, et on les voit s'affaisser sous la pression de l'air à l'ouverture du thorax; tantôt ils sont indurés, lourds, remplis de spumosités séro-sanguinolentes, d'un brun rougeâtre, et conservent leur volume sans offrir néanmoins de plus nombreuses traces d'abcès.

On pourrait quelquefois éprouver de l'embarras à nettement distinguer les abcès métastatiques des tubercules et réciproquement. Le microscope sert alors à reconnaître la matière tuberculeuse à l'état de crudité. En outre, les tubercules occupent le plus souvent le sommet de l'organe et l'épaisseur du parenchyme. On en aperçoit de

miliaires encore granuleux et transparents; on en suit le développement et l'évolution. Cependant, nous avouons la difficulté réelle du diagnostic dans quelques cas exceptionnels, et nous avons invoqué l'existence d'autres abcès métastatiques siégeant dans le foie, la rate et les muscles, pour ne laisser aucun doute sur le véritable caractère de plusieurs de nos observations (voy. obs. XIV).

b. Abcès du foie. — Le foie offre des abcès métastatiques semblables à ceux du poumon, sauf les différences tirées de la nature de l'organe. On observe en premier lieu des noyaux d'induration d'une coloration foncée, puis l'infiltration grise et purulente, des foyers cloisonnés et canaliculés, et enfin des abcès distincts, isolés, enveloppés d'une fausse membrane ou en contact direct avec un parenchyme d'apparence normale. Tous ces degrés d'une inflammation suppurative se rencontrent assez souvent dans le même sujet et dans la même collection, jaunâtre au centre, un peu plus grise en dehors, puis entourée de zônes noirâtres, brunes, d'un rouge foncé ou verdâtre. Les épanchements de la matière colorante de la bile donnent aux degrés phlegmasiques des teintes jaunes, verdâtres, livides, particulières. Le pus est quelquefois rougeâtre, sanieux, sorte de boue hépatique; mais nous l'avons trouvé habituellement d'un blanc jaunâtre et bien formé. Tantôt on aperçoit seulement des taches purulentes à la surface de l'organe, tantôt on constate de vastes abcès dans l'épaisseur du parenchyme renfermant de très-grandes quantités de pus. On trouve aussi des multitudes de petits abcès disséminés, mais cet état est plus rare que dans les poumons. Dans presque tous les cas d'abcès hépatiques, on rencontre des abcès pulmonaires; mais si la pyoèmie dépend d'une phlébite des ra-

mifications de la veine porte, le foie peut présenter des abcès sans qu'il en existe dans les poumons, comme MARÉCHAL en a cité trois exemples (voy. p. 46).

c. *Abcès de la rate.* — Nous avons trouvé la rate tuméfiée, noirâtre, marbrée, ramollie, parsemée d'une foule de petits abcès de la grosseur d'une tête d'épingle, ou moins nombreux et du volume d'une amande, d'une noix ou même davantage. Dans quelques cas, le pus était à l'état d'infiltration, et constituait des masses blanchâtres plus ou moins considérables. Des traces d'inflammation circonvoisine se remarquaient constamment, et nous avons cité l'exemple d'un abcès érodé ayant donné lieu à un épanchement de sang dans le péritoine. Souvent aussi la rate paraissait peu altérée, et était comme le foie d'apparence normale.

d. *Abcès musculaires.* — Les muscles du mollet nous ont paru particulièrement le siége de suppurations métastatiques, commençant par des points multipliés et distincts, d'abord durs, bien circonscrits, puis se réunissant peu à peu en une seule tumeur molle et fluctuante. L'on voit combien ce mode de formation est commun à tous les organes. En premier lieu, épanchements et congestions hématiques, ponctués; ensuite noyaux d'induration inflammatoire distincts, infiltration purulente, abcès sinueux cloisonnés et canaliculés au milieu d'un tissu musculaire d'un rouge brun ou noirâtre, et enfin collections de pus d'abord entourées d'une sorte de couche pseudomembraneuse, dite membrane pyogénique, et finalement en contact avec des tissus normaux. Ce sont alors des abcès creusés en godets et comme par emporte-pièce.

e. *Abcès du tissu cellulaire.* — Les mêmes formes d'abcès se rencontrent dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Nous les avons constatés dans la grande lèvre (voy. obs. I[re]) et ailleurs; mais souvent on les trouve répandus sur toute la surface du corps, au-dessous des téguments et des muscles, aux environs des articulations et renfermant une très-grande quantité de pus. Nos observations en ont présenté de nombreux exemples et souvent aucune douleur n'en avait révélé la présence pendant la vie.

f. Abcès du cœur. — Nous avons plusieurs fois aperçu de petits abcès formés dans l'épaisseur des parois du cœur, ou sous la membrane interne des cavités de cet organe, et tous les pathologistes en ont également rencontré.

g. Abcès des reins. — Existent particulièrement dans la substance corticale.

h. Abcès de l'encéphale. — Sont disséminés dans les substances blanche et grise, dans les circonvolutions, paraissent ordinairement creusés dans un tissu sain et ne dépassent guère le volume d'un pois. Une attention suffisante démontre néanmoins des traces d'inflammation, telles que pseudo-membranes; hypérémie; ramollissements circonvoisins, etc.

4° *Des épanchements purulents métastatiques.*

Les chirurgiens paraissent avoir été surtout frappés de la fréquence des pleurésies chez les opérés, et ce sujet a été traité par eux avec soin, soit dans des thèses, soit dans des articles spéciaux (voy. p. 39). La plèvre est la seule grande membrane où les dépôts purulents métastatiques se rencontrent, et la raison nous en paraît donnée par la présence des suppurations des poumons. L'arachnoïde et le péritoine ne sont pas le siége habituel de ces sortes d'épanchements.

Les articulations sont souvent remplies de pus, et les

ampoules synoviales juxtà-articulaires nous en ont aussi offert, quoique plus rarement.

a. Pleurésies et pyothorax. — Nous n'avons observé aucun cas de pleurésie pyoèmique, sans coïncidence d'altérations pulmonaires, et nous croyons cette corrélation forcée. On a pu méconnaître les désordres du poumon à une époque où la recherche des abcès préoccupait surtout les hommes de l'art; mais aujourd'hui où les ecchymoses, les congestions et indurations sanguines, l'infiltration purulente doivent prendre place parmi les signes anatomiques les plus évidents de l'infection purulente, on ne rencontrera probablement plus de pleurésies primitives avec des poumons parfaitement sains.

Les cas de pleurésies consécutives le plus remarquables sont ceux où des abcès érodés du poumon s'étaient ouverts et épanchés dans les plèvres; nous en avons signalé plusieurs exemples. Nous avons également constaté des pleurésies partielles. Dans d'autres cas les plèvres offraient seulement des pseudo-membranes à diverses périodes d'organisation. Ce sont là manifestement des preuves d'inflammation préexistante, et si l'on trouve des pyothorax sans altérations très-notables des plèvres, on devra se rappeler qu'il en est ainsi dans la plupart des épanchements pleurétiques ordinaires. Quelquefois le pus est mêlé à du sang; il est sanieux, ou très-clair, très-séreux, ou bien parsemé de flocons blanchâtres, toutes conditions communes aux pleurésies inflammatoires.

Nous sommes loin d'attribuer les pleurésies et les pyothorax à la seule propagation d'une inflammation pulmonaire; nous faisons jouer aux globules de pus introduits dans la circulation le rôle déjà constaté de corpuscules irritants; mais nous n'en saisissons pas aussi maté-

riellement le mécanisme, obscurité inévitable dans l'ignorance où l'on est du mode d'exhalation et d'absorption des membranes séreuses.

b. Épanchements purulents articulaires. — L'inflammation des synoviales articulaires et les épanchements purulents consécutifs sont assez fréquents dans les pyoèmies. Tantôt la synoviale est sèche, comme rugueuse, tantôt baignée de pus, et alors blanchâtre et macérée. Le liquide épanché peut offrir des flocons albumineux, être un peu rougeâtre, ou consister simplement en sérosité sanguinolente. Lorsqu'un os a été scié dans une amputation et qu'une infection purulente mortelle s'est produite, il est assez commun de trouver du pus dans l'articulation supérieure. Ici la cause est évidente; l'inflammation s'est propagée par le canal médullaire, dans lequel on découvre ordinairement de la sanie et du pus; mais dans beaucoup de cas des jointures très-éloignées du foyer de suppuration primitif sont le siége des épanchements, et nous devons invoquer, pour en rendre compte, et la présence des globules de pus et la facilité avec laquelle les membranes synoviales réfléchissent toutes les causes générales perturbatrices. Nous ne nous expliquons pas sans doute les disparitions subites du gonflement et des épanchements articulaires, et nous nous bornons à les constater.

c. Suppuration des ampoules synoviales. — Les suppurations des ampoules synoviales sont assez rares; mais on en possède des exemples et la cause en est probablement identique à celle des épanchements articulaires.

5° *Des altérations du sang dans la pyoèmie.*

La pénétration du pus dans la circulation ne nous pa-

raît pas directement modifier la composition du sang. La sérosité purulente n'exerce, comme nos expériences l'ont démontré, aucune action toxique, et les éléments solides (granules et globules) n'ont également aucun effet appréciable sur l'état des globules sanguins. Nous voyons donc là une altération par mélange de matériaux étrangers, comme on l'observerait dans de l'eau à laquelle on aurait ajouté des parcelles de gravier.

Dès lors, le sang ne saurait devenir la cause des premiers accidents pyoèmiques, et d'ailleurs ce liquide se débarrasse très-vite des globules de pus, comme le prouvent les faits suivants:

Le pus injecté dans les veines d'un animal ne se retrouve pas dans le sang. Deux explications se présentent : ou les globules de pus ont été dissous, ou ils ont été déposés dans les trames capillaires. La première hypothèse est démentie: 1° par les expériences dans lesquelles on voit le pus rester très-longtemps en contact avec le sang, sans aucune modification apparente des deux liquides ; 2° par l'inspection microscopique du tissu pulmonaire où l'on retrouve les globules de pus. Cette épreuve décisive est la confirmation de la deuxième hypothèse élevée ainsi à la hauteur d'une démonstration.

Chez l'homme les mêmes remarques ont été faites. A l'exception des veines par lesquelles le pus arrive dans la circulation, et où on le suit aisément jusqu'aux poumons, les autres vaisseaux n'en présentent pas de traces dans les premiers jours de l'infection purulente. Plus tard et après la formation des abcès métastatiques, on observe souvent des globules purulents dans tout le sang. Ce résultat dépend-il de l'introduction dans les veines d'une plus grande quantité du pus, cause primitive des acci-

dents, ou de la pénétration dans le sang du pus déposé consécutivement dans les collections métastatiques? Ces deux causes peuvent probablement se combiner. On trouve alors du pus dans tous les vaisseaux et l'altération du sang par mélange devient évidente.

Un autre ordre d'altérations du sang provient des troubles apportés à l'hématose et aux sécrétions par la présence des éléments solides du pus.

Le sang devient d'une coloration plus sombre et n'acquiert plus dans l'acte respiratoire les caractères complets de sang artériel. Aussi quelques pathologistes ont-ils considéré la teinte foncée et noirâtre du sang provenant alors des sangsues ou des scarifications, comme un des symptômes de la pyoèmie. Le fait est réel, nous l'avons constaté plusieurs fois et nous n'y avons pas vu la preuve d'une altération rendant le sang impropre à l'hématose, mais un résultat de l'imperfection de ce dernier acte. Il suffit pour s'en convaincre de laisser le sang exposé à l'air, dont le contact y ramène des nuances claires et rutilantes.

On est encore en droit de supposer, comme nous l'avons dit, que les troubles des fonctions du foie et des autres organes sécréteurs ne sont pas sans action sur la composition du sang, comme semble le prouver la nuance ictérique des téguments et du tissu cellulaire. Mais nous devons nous borner ici à une simple interrogation. Une troisième série d'altérations du sang pourrait dépendre des modifications précédentes. On a trouvé du pus réuni en collection au centre de caillots sanguins, dans les veines et les cavités du cœur. Était-ce réellement du pus? Ces petits foyers existaient-ils sur le trajet parcouru par le pus pour arriver d'un foyer primitif au cœur

et aux poumons, avant d'avoir traversé aucune trame capillaire? Ce sont des questions à éclaircir.

6° Altérations propres à l'infection putride (septico-pyèmie).

Nous avons vu l'infection putride compliquer dans quelques cas la pyoèmie (septico-pyèmie), et nous avons cherché à en signaler les symptômes différentiels. Nous devions poursuivre la même étude pour l'anatomie pathologique, et nous croyons avoir constaté des caractères anatomiques propres à faire distinguer sur le cadavre les deux affections.

La purulence est le trait distinct de la pyoèmie, tandis que la gangrène dénote essentiellement la nature de l'infection putride. Si l'élément putride introduit dans le sang est abondant et très-actif, la mort a lieu avant le développement d'aucune altération matérielle appréciable (voy. exp. 35). Mais ces conditions existent rarement dans les complications de pyoèmie, seul cas où nous ayons à nous occuper de l'intoxication putride, et on trouve alors sur les poumons des saillies noirâtres, brunes ou grises, à parois molles, véritables phlyctènes gangréneuses remplies d'un sang altéré et spumeux. Les tissus affectés se déchirent sans résistance ou se rompent spontanément, et offrent des surfaces érodées grisâtres, irrégulières, comme découpées à l'emporte-pièce et plus ou moins étendues. La suppuration est tardive et se forme à la circonférence des parties mortifiées. Des pétéchies peuvent se montrer sur différents points du corps, et le sang subit probablement des altérations dont l'étude n'est pas assez avancée pour être abordée ici.

Plusieurs de nos expériences et de nos observations

cliniques nous ont offert des exemples de septico-pyèmie, et l'on trouvera, en les parcourant, la confirmation de ces caractères anatomo-pathologiques.

PROGNOSE.

Si nous admettions l'incurabilité de la pyoèmie, nous imiterions la plupart des auteurs qui nous ont précédé, en ne traitant pas du pronostic, et nous nous bornerions à signaler les conditions dans lesquelles la mort arrive avec plus ou moins de rapidité. Il n'en est pas de même dans la doctrine de curabilité dont nous avons exposé les preuves. La possibilité de guérisons fréquentes et souvent faciles rend au pronostic une très-grande valeur.

La gravité de la pyoèmie est subordonnée 1° à la quantité du pus introduit dans la circulation; 2° à la qualité de ce pus (septico-pyèmie); 3° aux conditions dans lesquelles se trouvent les malades.

1° *Le danger est en raison directe de la quantité de pus porté dans le sang.*

a. Pyoèmies foudroyantes. — Nous avons admis des pyoèmies foudroyantes. C'est le cas où de très-grandes masses de pus pénètrent rapidement dans la circulation. Ainsi, un abcès, ouvert dans la veine cave inférieure, dans la veine porte, etc., peut déterminer la mort en peu d'heures (voy. exp. 15 et 16); c'est manifestement le plus haut degré de l'affection, et cependant dans l'opinion de beaucoup de praticiens, et par une étrange contradiction à laquelle ils n'ont certainement pas songé, ce ne serait pas là une pyoèmie, puisqu'à leurs yeux cette maladie serait toujours caractérisée par des abcès métastatiques.

Or, il est de toute évidence qu'à moins d'admettre comme M. Velpeau la formation des abcès par affinités chimiques des globules de pus, supposition absolument démentie par les faits (voy. exp. 15 et 16), jamais les collections purulentes n'auraient eu le temps de se produire. On trouve seulement dans les poumons des plaques emphysémateuses, des ecchymoses multipliées, et, dans les autres parties du corps, les traces ordinaires de l'asphyxie. Rien de plus simple et de plus logique. Les globules de pus arrêtés dans les capillaires y ont déterminé des épanchements d'air et de sang, et ont amené par leur nombre la suspension complète de l'acte respiratoire. Les malades succombent par défaut d'hématose, et les altérations s'offrent à leur période la moins avancée. Dans ce cas, le danger est extrême et la mort presqu'inévitable.

b. Pyoèmies aiguës. — Si la quantité du pus mêlé au sang est moins considérable, mais s'accroît incessamment par l'arrivée dans la circulation de nouvelles masses de globules purulents, l'affection présentera un caractère d'acuité très-grave, et deviendra nécessairement incurable, si l'on ne parvient pas à en suspendre la source. Il ne saurait y avoir de remède contre une cause morbide continue, et tout pyoèmique chez lequel la pénétration du pus dans le sang ne sera pas suspendue, périra inévitablement.

Si l'on parvient à prévenir l'introduction du pus dans la circulation par une amputation par exemple, dont le résultat est de faire disparaître le foyer purulent, cause première des accidents, les malades seront sauvés ou succomberont selon leurs conditions de vitalité et le degré des altérations produites. Dans le cas où la pyoèmie datera de peu de temps, où une portion seulement des poumons

aura été rendue impropre à l'hématose, ou le malade sera fort, bien constitué, d'une puissante résistance vitale, la guérison pourra avoir lieu. Mais si les désordres déjà développés sont très-nombreux, très-étendus, caractérisés par des suppurations viscérales multipliées, si la constitution était antérieurement mauvaise et débilitée, l'on devra conserver peu d'espoir et s'attendre à une terminaison funeste.

c. Pyoèmies chroniques. — La chronicité est le caractère le plus favorable de la pyoèmie. Le pus est alors porté en petite quantité dans le sang, et souvent d'une manière intermittente; les altérations sont peu considérables, se développent avec lenteur, et la résolution en devient facile, si l'on tarit la source de l'infection.

Nous avons puisé dans nos observations cliniques tous ces éléments de diagnostic. Chez un de nos malades amputé du bras au cinqième jour de l'invasion de la pyoèmie, la mort arriva le deuxième jour de l'opération, mais les veines du membre étaient remplies de pus, et l'on vit ce liquide s'en échapper en abondance au moment de la section des chairs (voy. p. 204 et 205).

Chez un autre blessé atteint d'infection purulente depuis cinq jours, l'amputation de la jambe n'empêcha pas la mort, mais ici comme dans le premier cas, les veines étaient gorgées de pus que la moindre pression faisait échapper par les orifices de la plaie (voy. obs. IV, p. 213).

Comparons ces faits à ceux des observations XXI, XXVI, XXVII. Nous voyons un amputé de la jambe atteint de pyoèmie chronique depuis un mois, parfaitement guérir, et la dissection du membre fait seulement constater une phlébite de la veine péronière. Chez la malade de l'observation XXI, p. 331, la phlébite existait à l'avant-

bras, et les veines du pli du bras avaient été divisées dans une tentative de suicide. La pénétration du pus dans le sang en était rendue difficile, aussi la pyoèmie eut-elle une marche chronique et se termina-t-elle par la guérison.

Même exemple pour un malade atteint d'otite (voy. obs. XXVII). Le pus était très-séreux, peu riche en granules et en globules, sécrété par une surface peu étendue; aussi les symptômes, quoique multipliés et très-graves, offrirent une certaine chronicité, et le malade put être sauvé.

Nous n'insisterons pas davantage sur cet ensemble de preuves, dont nos observations cliniques offrent de très-nombreux exemples. La gravité de la pyoèmie est évidemment proportionnelle à la quantité du pus introduit dans le sang, et l'acuité de la maladie, l'intensité des symptômes, etc., permettent d'apprécier assez nettement l'imminence et les degrés du danger.

d. Présence du pus dans toute la masse du sang. — Dans les cas où le microscope permit de constater la présence du pus dans la totalité du sang, des désordres étendus avaient eu lieu et de vastes suppurations occupaient l'épaisseur de quelques viscères. La mort nous a paru constante dans ces conditions, et l'examen microscopique d'une goutte de sang aux diverses périodes de la pyoèmie pourrait ainsi devenir un moyen de diagnostic.

2° *Les qualités du pus ont beaucoup d'influence sur les terminaisons de la pyoèmie.*

Nous avons montré l'infection purulente produite par les éléments solides du pus, et nous avons décrit sous le nom de septico-pyèmie un autre état plus grave dépendant du mélange au pus d'un élément putride.

De là plusieurs indications pour le pronostic. Un pus séreux est moins dangereux qu'un pus épais et presque entièrement composé de globules. Un pus louable, sans odeur, provoque des accidents moins graves qu'un pus altéré et fétide. C'est au chirurgien à apprécier ces différences, et nous verrons quelles règles il en doit tirer pour le traitement.

3° *Les conditions dans lesquelles se trouvent les malades sont d'une grande importance pour le pronostic.*

La constitution, l'âge, les maladies antérieures, les hémorrhagies, l'encombrement, une épidémie régnante, l'abattement moral, la nature des plaies, sont d'importants éléments de diagnostic.

a. Constitution. — Les hommes secs et vigoureux, ayant la poitrine large, l'appareil respiratoire développé, la circulation libre et énergique, comme les montagnards, résistent mieux à la pyoèmie que les blessés d'un tempérament lymphatique, à chairs molles, à respiration courte, dont les vaisseaux sont d'un petit calibre, et chez lesquels on remarque, à la suite des moindres efforts, des palpitations et des suffocations plus ou moins intenses. Les premiers sont peu sujets aux suppurations; ils ont le sang bon, selon une expression populaire; les seconds présentent facilement des ecchymoses, des engorgements, des abcès. Ces différences tiennent manifestement à des degrés inégaux de développement et d'activité dans les organes de la circulation et de l'hématose, et expliquent comment des globules de pus mêlés au sang ne produiront pas chez tous les malades des effets semblables.

b. Age. — Il serait intéressant de savoir quelle est la proportion relative des différents âges dans un nombre

donné de pyoèmiques, et les médecins des hôpitaux d'enfants ou de vieillards pourraient fournir de curieux renseignements à cet égard. Mon expérience personnelle, sur laquelle je me fonde avec beaucoup de réserve, me porterait à considérer le jeune âge comme une condition avantageuse pour la cure de l'infection purulente. J'ai observé très-peu d'enfants pyoèmiques, et nous avons vu, dans nos expériences sur les animaux, les jeunes chiens résister infiniment mieux aux injections de pus. A l'époque de l'accroissement organique, toutes les fonctions sont très-actives, les résolutions morbides ont lieu très-vite, et l'assimilation jouit d'une remarquable puissance. Ce sont autant de motifs d'admettre la plus grande facilité avec laquelle les parenchymes supportent alors la présence des globules purulents, et s'en débarrassent en les liquéfiant.

c. *Maladies antérieures.* — Toute cause d'affaiblissement aggrave le pronostic de la pyoèmie, et à ce titre les maladies antérieures ou coexistantes sont d'une influence fâcheuse.

d. *Les hémorrhagies.* — Les pertes de sang, telles que les hémorrhagies traumatiques, prédisposent à l'invasion de la pyoèmie et doivent dès lors en rendre la guérison plus difficile. Ce résultat dépend probablement de l'affaissement moral où l'inquiétude plonge le malade, et de la plus grande tendance aux suppurations qu'offrent les constitutions affaiblies. J'ai entendu autrefois des hommes d'une incontestable autorité annoncer que la ligature de la principale artère d'un membre serait un moyen très-efficace d'arrêter la marche d'une inflammation par suspension du sang artériel ; mais l'expérience m'a démontré la fausseté de cette supposition. J'ai observé plusieurs

exemples de suppurations abondantes et intarissables survenues dans des organes dont la circulation du sang rouge avait été en partie suspendue par la ligature des artères (voy. p. 24). Les hommes les plus vigoureux sont le moins sujets aux abcès. Ces faits sont, je crois, de nature à modifier beaucoup d'idées théoriques mal fondées.

e. Encombrement; air vicié; mauvaise alimentation. — La cause la plus ordinaire des terminaisons funestes dont s'affligent chaque jour les hommes de l'art, est principalement, on ne saurait trop le répéter, dans les mauvaises conditions hygiéniques auxquelles les malades se trouvent soumis. Sous ce rapport le pronostic à porter sur l'issue d'une infection purulente, dépend beaucoup du plus ou moins d'encombrement des locaux où a été placé le blessé, de la pureté de l'air, de la qualité des aliments. Faites respirer à un pyoèmique un air impur, et il succombera; tandis qu'il eût pu être sauvé avec de meilleures conditions d'aération (voy. obs. XXIX). Nous reviendrons sur ces importantes questions en nous occupant du traitement.

f. Épidémie régnante. — Toute épidémie d'infection purulente existant dans une salle, est un danger de mort pour les malades. C'est la manifestation d'une cause morbide continue, et il leur est difficile d'y résister.

g. Abattement moral. — Un moral ferme est une chance de guérison. La tristesse, l'abattement, l'inquiétude, le désespoir, sont des chances de mort.

h. Nature des plaies. — Si la suppuration d'où provient la pyoèmie est accessible aux ressources chirurgicales et peut être tarie, le danger est moindre, et la guérison possible. Même pronostic, si la source du pus est peu étendue, bornée à une seule veine, ou à des organes sans

communication facile avec les veines supérieures ou centrales (voy. obs. XXI). La pénétration d'un pus fétide (septico-pyèmie) est toujours une circonstance aggravante.

i. Intensité des symptômes. — On peut en général apprécier la gravité de la pyoèmie par l'intensité des symptômes. Des frissons violents, un grand abattement, une teinte ictérique très-prononcée, un amaigrissement rapide, l'accélération incessante des inspirations, etc., sont d'un fâcheux augure, mais ne sauraient toujours annoncer une terminaison mortelle.

Ces simples indications, dépendant de la considération de trois états principaux où l'on rencontre le pus sous le rapport de la quantité, de la qualité et de la facilité à en atteindre la source, permettent d'apprécier assez exactement la mesure du danger de toutes les lésions chrirurgicales, devenues causes de l'infection purulente.

TRAITEMENT.

Un des grands avantages de la doctrine développée dans cet ouvrage, est la possibilité de comprendre et de formuler les indications rationnelles du traitement de la pyoèmie. Jusqu'à ce jour, on s'était empiriquement livré à la recherche d'une substance antipyèmique, et l'on avait espéré la découvrir, comme on avait antérieurement trouvé le quinquina, le virus vaccin et le mercure, contre les fièvres intermittentes, la variole et la syphilis. Les chirurgiens sont particulièrement tombés dans cette erreur.

Voici en quels termes s'exprime M. Bérard, au sujet du traitement de l'infection purulente : « Ce que je viens

« de dire du pronostic (terminaison funeste à peu près « constante) fait deviner qu'il n'existe aucune méthode « satisfaisante de traitement de l'infection purulente. On a « été réduit jusqu'ici à des tâtonnements, à des essais. « MM. LEURET et HAMONT ont recommandé la saignée, etc. « Je pense qu'elle augmenterait en pure perte l'état de « prostration des malades.

« Le sulfate de quinine supprime souvent les accès de « froid, et quelquefois même son administration est sui- « vie d'une amélioration évidente; mais cela n'empêche « pas la terminaison funeste de la maladie. Peut-être fau- « drait-il donner le sulfate de quinine à très-haute dose?

« SANSON administrait l'émétique à dose rasorienne. « M. BLANDIN cite un cas de guérison chez un blessé qu'il « avait couvert de vésicatoires, et auquel il avait adminis- « tré en même temps les sudorifiques et les diurétiques; « d'autres ont fait usage des frictions mercurielles. On « a essayé l'acétate d'ammoniaque. Encore une fois, ce « sont des essais : la thérapeutique de l'infection puru- « lente n'est pas encore fixée[1]. »

M. VELPEAU est du même avis : « Le traitement de l'in- « fection purulente, dit ce savant professeur, n'a rien de « bien fixe. J'ai fait usage des antiphlogistiques locaux et « généraux chez un grand nombre d'opérés; je les ai pous- « sés et vu pousser aussi loin que possible, et je dois « avouer que j'ai rarement pu en constater des avantages « positifs. Les purgatifs m'ont paru avoir des avantages « réels, quand ils étaient administrés de bonne heure. « L'émétique a été employé à haute dose; il a été vanté « par plusieurs personnes, par LÆNNEC entre autres, par « BRESCHET, SANSON aîné. On en a cité des exemples de « succès. J'ai été moins heureux que ces praticiens, car les

« malades auxquels je l'ai donné sous cette forme ont « succombé comme presque tous les autres. L'oxide blanc « d'antimoine, également à haute dose, comme un gros « ou deux, n'a pas produit de meilleurs résultats. Il en est « de même du camphre, de l'éther, des préparations « thébaïques, de l'acétate d'ammoniaque et autres subs- « tances diffusibles et excitantes; loin d'être utiles, elles « m'ont paru précipiter la marche des symptômes et hâter « leur terminaison fatale.

« Par le sulfate de quinine, on détruit, comme l'ont « fait MM. Marjolin et Blandin, la périodicité des fris- « sons, mais la marche de la maladie n'est pas pour cela « entravée.

« Les grands vésicatoires ne doivent pas être négligés; « on les combine avec les médicaments administrés à l'ex- « térieur. M. Blandin dit avoir réussi sur un malade. Vous « voyez, Messieurs, que nos ressources sont bien peu « abondantes et efficaces dans l'infection purulente; en « un mot, que notre thérapeutique est très-incertaine en « présence de cette maladie[1]. »

M. Fleury termine un chapitre fort complet sur les moyens de traitement employés contre la pyoèmie par ces paroles : « Il faut se rappeler constamment que la pyoè- « mie, lorsqu'elle existe, domine par sa gravité toutes les « affections primitives ou consécutives dont elle peut être « accompagnée, et que *c'est contre l'altération du sang* « qu'il faut diriger tous les moyens, hélas! trop souvent « insuffisants, que nous fournit la thérapeutique[2]. »

Nous n'avions pas manqué à la vérité, comme on le

[1] Velpeau, *Leçons orales*, *loc. cit.*, p. 82.
[2] Fleury, *loc. cit.*, p. 110.

voit par ces citations, en signalant la nullité et l'empirisme des moyens conseillés pour la cure de l'infection purulente.

Comment combattre rationnellement des altérations du sang dont on ignorait la nature? Comment obtenir des guérisons par une méthode de traitement digne de quelque attention, si l'on agissait au hasard, et si l'on ne pouvait rattacher à aucune explication, ni à aucune série de faits constants, les rares succès obtenus?

Nous croyons être sorti de ce dédale, et nous réduisons à quatre indications générales nos préceptes thérapeutiques :

1° Prévenir toutes les causes de la pyoèmie;

2° Arrêter la pénétration du pus dans le sang dès que la maladie est déclarée;

3° Faire disparaître les inflammations locales déterminées par la présence des globules de pus;

4° Combattre la nature gangréneuse de la septico-pyèmie.

A. PRÉVENIR LES CAUSES DE LA PYOÈMIE OU PROPHYLAXIE.

Le meilleur moyen de prévenir la pyoèmie serait de suspendre la formation du pus, source première et unique des accidents. Malheureusement ce résultat est très-souvent impossible, et de là un autre ordre de recherches chirurgicales. Toutes les plaies qui suppurent ne déterminent pas l'infection purulente; on doit donc en observer les conditions particulières afin de favoriser les unes et de remédier aux autres selon qu'elles empêchent ou facilitent l'introduction du pus dans le sang.

1° *Toute suppuration pouvant devenir le point de départ de la pyoèmie, doit être prévenue ou tarie.*

Nous ne saurions entrer dans les détails de l'immense question que nous soulevons ici. Chaque école, chaque praticien poursuivent souvent le même but par des voies fort opposées, et les résultats varient selon mille circonstances, dépendant du génie climatérique, de l'opportunité, du mode et de la mesure des remèdes prescrits, de l'état des malades, etc.

La règle est d'employer avec le plus grand soin toutes les ressources de l'art, pour prévenir la formation du pus.

Sans doute, l'on observe chaque jour de nombreux foyers de suppuration exempts de complications. Les exutoires, les furoncles, les phlegmons simples, les bubons, les petits abcès des gencives et des doigts, les brûlures superficielles, les ulcères des membres inférieurs, etc., sont si rarement des causes de pyoèmie qu'on s'en préoccupe à peine. Cependant, le médecin qui fait appel aux souvenirs d'une longue pratique, ne tarde pas à être effrayé des terminaisons funestes dont il a été témoin. Il n'est pas une seule de ces légères suppurations sans gravité apparente, qui ne soit devenue le point de départ d'une infection purulente mortelle, et il est indispensable de s'inquiéter beaucoup de ces résultats. Le péril devient plus grand pour les blessures étendues, profondes, anfractueuses, compliquées de corps étrangers, de contusion, d'écrasement, de dénudation des os, de stagnation des liquides, etc. C'est à peine si tous les efforts réunis de l'art suffisent alors à conjurer le danger. Les phlébites et la suppuration des membranes synoviales

et des ampoules séreuses sont tellement liées à la pyoèmie qu'on ne saurait éviter avec assez de soin les opérations capables de les produire.

2° *Des moyens d'empêcher le développement de la pyoèmie pendant le traitement des plaies en suppuration.*

Nous passerons très-succinctement en revue les principaux moyens prophylactiques, dont l'évidence ressort des dangers de la pyoèmie (voy. *Étiologie*).

a. Aération. — Nous avons vu, p. 432, combien l'encombrement et le mauvais air prédisposaient à la pyoèmie. Des suppurations interminables, des érysipèles, des inflammations diffuses, l'altération des liquides, et la débilitation des malades étaient la conséquence d'une hématose incomplète et viciée. Les chirurgiens ne doivent pas oublier l'extrême importance de ces remarques. Le campement des blessés dans des baraques, sous des tentes, le bivouac même à l'air libre, donneraient plus de guérisons que des hôpitaux bien desservis, mais où un encombrement forcé aurait lieu. Il faut choisir des expositions saines, rechercher le levant et le midi, fuir les émanations des eaux croupissantes, etc. Avant la disparition d'un fossé rempli d'eau, dont la chasse se faisait seulement une fois par semaine, on sauvait très-peu d'amputés à l'hôpital de Strasbourg. Aujourd'hui, que cette cause d'infection n'existe plus, et avec la précaution de placer nos opérés dans des salles séparées où ils sont seuls, nous ne comptons, pour ainsi dire, plus de revers.

Le premier aliment de l'homme est l'air, et sans un air pur et suffisant, la santé et la guérison sont de toute impossibilité.

b. Alimentation. — La suppuration est un état morbide

toujours grave, et indique une double lésion des solides et des liquides. Le sang en fournit les éléments et jouit comme toutes les autres parties constituantes de l'organisme d'une sorte de résistance propre ou de vitalité. Chez un homme sain et vigoureux, la suppuration s'établit avec difficulté et disparaît rapidement. On remarque le contraire chez les blessés faibles et valétudinaires. Le chirurgien doit donc chercher à ramener toujours et à maintenir ses malades à l'état d'une énergique vitalité, c'est le moyen d'empêcher les inflammations suppuratives de s'étendre, de se prolonger, de se compliquer de pyoèmie. Dans ce but, il serait aussi ridicule de les priver que de les gorger d'aliments. La règle est de les nourrir selon leurs besoins, et l'appétit et la régularité des digestions en sont les meilleurs indices. Les substances alimentaires seront saines, bien préparées, assez abondantes pour soutenir et ranimer les forces. Le vin, les viandes de boucherie rôties, et les légumes cuits, sont en général mieux supportés que les aliments dits légers dont on fatigue trop souvent les malades.

c. *Libre écoulement des liquides des plaies.* — La principale cause de l'infection purulente est la rétention du pus dans les plaies. Les parties en contact s'enflamment et s'ulcèrent, des phlébites ou des érosions veineuses ont lieu et amènent la pénétration du pus dans le sang. Pour éviter ces accidents, les uns recourent à la réunion immédiate de toutes les plaies récentes; les autres repoussent ce mode de cicatrisation et se fient davantage à la réunion secondaire ou immédiate.

La question me paraît dépendre des conditions dans lesquelles on agit. Si les chances de succès sont réelles, l'adhésion primitive est infiniment préférable, car on sup-

prime ainsi les suppurations; mais si l'expérience a démontré l'inefficacité de ce mode de pansement dans les lieux où l'on pratique, alors les inconvénients en sont très-graves et doivent y faire renoncer.

C'est particulièrement au sujet des amputations que cette question est incessamment controversée, et j'ai pour ma part d'assez vives préventions contre la réunion immédiate. J'ai fait et vu faire des centaines d'amputations, à Paris, à Metz, en Pologne, en Allemagne, en Afrique, à Strasbourg, et je n'ai pas encore été témoin d'un seul cas de succès complet de ce mode de pansement. Il en existe, je le sais, mais combien de fois n'a-t-on pas considéré comme guéris des malades dont les moignons, partiellement cicatrisés, offraient encore des pertuis fistuleux d'où s'échappait chaque jour une certaine quantité de pus? Je retrouvais ces malades dans un état plus grave, un, deux à trois mois plus tard, quelquefois six mois et un an; leur santé se détériorait et des pyoèmies mortelles venaient détruire toutes les espérances du chirurgien.

Dans les réunions immédiates, les téguments s'accolent facilement, mais le sang, la lymphe, le pus restent accumulés autour de l'extrémité osseuse, fermentent, acquièrent de la fétidité; les surfaces profondes s'altèrent, l'os se dénude, et la pyoèmie est imminente. Une amputation, traitée par réunion immédiate d'après notre méthode habituelle (voy. p. 432), peut être complétement guérie en trois ou quatre semaines. J'ai publié l'observation d'une amputation de jambe, exécutée par mon procédé à lambeau externe, dont la guérison avait été complète en dix-neuf jours. Je ne crois pas la réunion immédiate plus rapide ni plus heureuse. (Voy. sur ce sujet mon *Traité de médecine opératoire*, chap. *Amputations*.)

On combat la stagnation et la rétention du pus par la position, les contre-ouvertures, les mèches, tentes et canules, les injections, les compressions méthodiques, les pansements fréquents. Nous ne saurions évidemment entrer dans tous ces détails.

d. Lever les étranglements. — Il faut être constamment en garde contre les étranglements inflammatoires. Lorsqu'un point de la plaie devient rouge, tendu, œdémateux, et communique avec une surface en suppuration, on doit supposer un obstacle à l'écoulement du pus et le lever par des débridements, le combattre par des évacuations sanguines locales ou l'application du cautère actuel, selon les indications générales et locales.

e. Des applications topiques irritantes à la surface des plaies. — Il est utile de maintenir les surfaces traumatiques dans un état de vitalité convenable. Sans doute, la régularité des fonctions respiratoire et digestive exerce la plus grande influence sur ce résultat; un vomitif, l'emploi de quelques substances amères, peuvent ramener une plaie livide et blafarde à un aspect meilleur, mais les applications topiques ont incontestablement cet avantage pendant toute la période appelée de détersion.

Le digestif simple, le styrax, l'onguent basilicon, les lotions avec le suc de citron, etc., sont souvent d'excellents moyens dont on aurait tort de négliger l'emploi.

On ne saurait soumettre à des indications sommaires la question des irrigations et des fomentations froides ou chaudes. Le froid est d'une grande utilité pour prévenir l'inflammation. Mais si la plaie doit suppurer, pourquoi en retarder le moment? Je préférerais alors les topiques tièdes, à l'exemple des chirurgiens anglais. J'ai vu à Londres mon excellent ami, le docteur John Avery, ob-

tenir, à son hôpital de Charing Cross, de beaux résultats de ce mode de pansement.

f. Supériorité des caustiques sur l'instrument tranchant. — Les anciens avaient souvent recours aux caustiques pour ouvrir les abcès, détruire les tumeurs, etc. De nos jours, le bistouri a prévalu et est devenu de mode par une recherche de prétendue simplicité et d'unité de moyens, à laquelle on a beaucoup trop sacrifié. L'incontestable supériorité du caustique sur l'instrument tranchant dans la cure des varices des membres, si bien démontrée par Bérard jeune et M. Bonnet, s'observe également dans une foule d'autres opérations. Les escarres produites par la pâte de Vienne, la potasse, le feu, etc., se détachent après un travail inflammatoire suivi de la formation de bourgeons charnus, véritable barrière contre la pénétration du pus. Les plaies avec le bistouri ne sont pas accompagnées d'un mouvement congestionnel et fluxionnaire aussi puissant, et sont exposées bien plus souvent aux ulcérations, aux étranglements partiels, aux érysipèles, aux suppurations de mauvaise nature et aux pyoèmies consécutives.

g. Ouvrir ou barrer les abcès intra-veineux. — Si du pus sécrété dans une veine en distend les parois, et menace de pénétrer dans le sang, faut-il fendre longitudinalement la veine enflammée, ou la diviser transversalement au-dessus du point malade? Ce précepte a été donné par Breschet, par M. Piorry, et nous en avons vu accidentellement les avantages dans une de nos observations (voy. obs. XXI). Cependant je ne sache pas qu'il ait jamais été appliqué, et dans plusieurs cas où l'indication en semblait imminente, nous pûmes recourir à des moyens moins périlleux. On se demande, en effet, si la section

de la veine ne deviendra pas le point de départ d'une nouvelle phlébite, chez un malade déjà prédisposé, et si cette opération empêchera l'inflammation primitive de s'étendre et de gagner d'autres troncs vasculaires. C'est une question fort discutable, et nous n'oserions la trancher affirmativement. Nous aurions plus de confiance dans la compression, si ce moyen ne déterminait pas l'engorgement des parties subjacentes, et ne pouvait aussi devenir une cause directe d'inflammation. Mieux vaut donc, à moins de la distension considérable d'un abcès intra-veineux, s'en tenir aux traitements habituels et recourir à la cautérisation avec le fer rouge, dont les effets sont d'une remarquable efficacité, pour combattre la phlébite, la rendre oblitérante et prévenir la pénétration du pus.

Nous ne prolongerons pas davantage l'exposé sommaire de ces préceptes. Nous serions autrement entraînés à des détails infinis de pathologie générale, et l'étude des causes et celle des observations suppléeront facilement aux lacunes volontaires de cette partie de notre travail.

2° *Arrêter la pénétration du pus dans le sang en cas de pyoèmie déclarée.*

On pourrait, au premier abord, considérer cette importante indication du traitement comme appartenant à la prophylaxie. On dirait : la présence du pus dans le sang étant la cause de la pyoèmie, le traitement reste préservatif tant qu'on s'oppose au mélange des deux liquides. Ce raisonnement ne serait cependant pas juste, et nous avons dû établir une distinction entre les moyens employés par les chirurgiens pour empêcher l'invasion d'une infection purulente, et ceux auxquels ils auront recours après le début de cette redoutable complication.

Le pus est ici un poison qui se répand dans l'économie et va entraîner la mort, et le traitement consiste à en arrêter la pénétration. Élever une digue contre des flots menaçants appartient aux précautions préventives, mais courir à la voie d'eau qui menace de tout engloutir et chercher à la fermer, est un moyen de salut actuel et le but principal de tous les efforts. Lorsque ce résultat sera obtenu, vous vous occuperez des dégâts produits et vous chercherez à y remédier; mais il y aurait folie à vouloir commencer par combattre un effet dont la cause serait incessante. Telle a été cependant, dans la plupart des cas, la conduite des hommes de l'art. Ils ont essayé une foule de moyens thérapeutiques contre la pyoèmie, sans s'occuper en premier lieu d'en détruire l'origine, et ils ont nécessairement échoué dans cette tâche impossible.

Nous ne saurions trop proclamer l'incurabilité de toute infection purulente dont on n'a pas tari la source en suspendant la pénétration du pus dans le sang, et le traitement doit être énergiquement dirigé contre cette cause incessante de mort.

Les moyens d'empêcher l'introduction du pus dans la circulation doivent varier selon les conditions de la plaie : superficielle ou profonde, régulière ou anfractueuse, simple ou compliquée, etc.; selon le mode étiologique de la pyoèmie : phlèbite, érosion veineuse, lymphangite, absorption putride (septico-pyèmie); selon enfin la gravité des accidents et les désordres des parties primitivement affectées.

Nous rattacherons à cinq indications principales les traitements à employer.

a. Ouvrir au pus une libre issue. — Il faut peu compter dans la plupart des cas sur les moyens propres à faciliter le

libre écoulement du pus. Ce liquide est sécrété d'une manière continue et on parvient rarement à en découvrir tous les points de formation et à l'enlever par des pressions, lotions ou injections quelconques. L'indication était excellente et efficace comme mesure prophylactique, mais elle perd beaucoup de ses avantages et reste souvent insuffisante dans les pyoèmies déclarées. Cependant on ne doit jamais négliger de mettre à nu les foyers de suppuration; de fendre largement tous les trajets fistuleux; de débrider sans crainte les étranglements inflammatoires, et de placer les parties en suppuration dans une position déclive, afin d'en favoriser le dégorgement. C'est, en outre, dans beaucoup de cas un traitement préparatoire ou auxiliaire indispensable.

b. Supprimer la suppuration en convertissant les membranes pyogéniques en escarres. — M. Bonnet a conseillé de promener le fer rouge sur la totalité des surfaces en suppuration et de les convertir en escarres sèches. Ce procédé est théoriquement infaillible et donne d'heureux résultats dans les cas exceptionnels où on le trouve applicable. Si un ulcère superficiel, une piqûre de mauvaise nature avec formation d'un petit abcès, une surface fongueuse, une ampoule ou un kyste séreux fort circonscrits, étaient le point de départ de la pyoèmie, je n'hésiterais pas, comme M. Bonnet, a détruire avec le fer rouge les tissus altérés, et je recourrais avec la même confiance à l'usage de la pâte de Vienne. Je montrerais moins d'empressement en cas de suppurations plus étendues, et je craindrais, en atteignant seulement les couches superficielles des organes malades, d'emprisonner le pus, de faire naître des étranglements et de précipiter les accidents dont j'aurais voulu arrêter la marche. M. Bonnet a fait preuve d'une

hardiesse extraordinaire dans l'emploi de ce procédé; nous ne l'en blâmons pas, et c'est à chaque praticien à se décider d'après la connaissance parfaite des circonstances où il est appelé à agir.

c. *Oblitérer les veines.* — Le pus est porté le plus ordinairement dans le sang par les veines, et le moyen le plus sûr de s'y opposer serait l'oblitération de ces vaisseaux. C'est un résultat auquel on arrive assez facilement par l'emploi du fer rouge, et comme on obtient par ce moyen d'autres effets modificateurs également avantageux, nous en exposerons en quelques mots les avantages.

Le premier effet de l'application du cautère actuel est de congestionner fortement les parties soumises à l'action du calorique. On voit les surfaces rougir, se charger d'un réseau de capillaires distincts, et s'il y a plaie, le sang s'échapper des vaisseaux et couler plus ou moins abondamment au dehors. Ces résultats sont constants et faciles à observer dans tous les points de l'économie. Les engorgements blancs, séreux, durs, sans trace de sang, tels que ceux des tumeurs blanches, n'en sont pas exempts, et sous l'impression de la chaleur le sang afflue et se précipite partout en abondance. Empêchez les hémorrhagies par les conversions en escarre des tissus atteints de solution de continuité d'où le sang s'échappe, et vous frappez, pour ainsi dire, d'apoplexie sanguine tous les organes subjacents et environnants. Le sang, ainsi déposé dans les trames vasculaires, y forme des caillots oblitérateurs, s'y organise en raison de sa vitalité et devient l'origine de changements profonds et généralement heureux dans les tissus où il a été appelé. En cautérisant les veines par des traits ou des pointes de feu suffisamment multipliées, on remplit de sang les membranes enflammées, et on

substitue une phlébite oblitérante à une phlébite en suppuration.

La circulation est interrompue, le pus cesse d'être sécrété, ou reste emprisonné entre des caillots fibrineux, et si le traitement est bien conduit, la pénétration du pus est arrêtée et le malade peut être sauvé. On ne saurait hésiter à barrer quelques veines par l'application d'un cautère hostile ou cutellaire, si elles étaient seules malades. Le pus serait arrêté dans l'intervalle des escarres produites, et la cautérisation ponctuée et les autres ressources thérapeutiques, dirigées contre la phlébite, en triompheraient habituellement. Nous ne connaissons pas de mode de traitement plus efficace et nous ne saurions trop le recommander.

d. Modifier l'état des surfaces en suppuration. — Le cautère actuel est sans contredit le modificateur le plus énergique et nous en préconisons également l'emploi, toutes les fois que les surfaces des plaies sont blafardes, livides, de mauvaise nature, et le pus sanieux et fétide. Dans ce cas, des phénomènes d'absorption putride ne sont pas impossibles (septico-pyèmie), et on y met obstacle en changeant l'état des surfaces enflammées. Les topiques détersifs, astringents, irritants, caustiques offrent également beaucoup d'utilité. Le vin aromatique, les décoctions de quinquina, aiguisées ou non d'acide sulfurique, le styrax, l'onguent basilicon, le vésicatoire, les solutions de sulfate de cuivre, de sublimé, d'azotate d'argent ne sont pas sans avantage. En même temps, les amers à l'intérieur, les toniques, le quinquina, un vomitif, selon les indications, peuvent être employés. Il est beaucoup plus rare de rencontrer des plaies turgescentes et franchement inflammatoires, mais cependant

on en observe, et alors une application de sangsues, des bains, des cataplasmes émollients et surtout le libre écoulement du pus font quelquefois disparaître les accidents.

Les indications sont variées et délicates à saisir, mais la médecine est une science d'observation et d'expérience, et les hommes de l'art doivent être rompus à ces mille difficultés.

e. Ablation des parties atteintes de suppuration. — Une dernière ressource existe encore contre la pénétration du pus, dans les cas où tout les autres moyens de traitement ont échoué, et où la mort semble inévitable ; on peut recourir à l'amputation. Nous en avons rapporté trois exemples et nous n'obtînmes qu'un succès. Nous nous sommes accusés d'avoir trop retardé l'opération, et nous eussions certainement guéri nos trois malades, si nous eussions amputé plutôt les deux premiers. Il n'y aurait donc pas à hésiter, si la pyoèmie puisait ses éléments d'activité dans un membre compromis par une lésion assez grave pour nécessiter par elle-même l'amputation. Si la lésion était moins profonde et consistait dans une phlébite interstitielle, un abcès central et inaccessible, faudrait-il également conseiller le sacrifice d'un membre? La question est certes d'un immense intérêt et des plus difficiles à résoudre. Il faut se mettre d'une part en garde contre une décision trop prompte dont les suites sont irrémédiables, et de l'autre parer à l'imminence d'une terminaison funeste. Le cas se présentera rarement, en raison de l'efficacité des moyens thérapeutiques, dont nous avons déjà fait mention, mais enfin, s'il se présentait, je dirais à l'homme de l'art: invoquez l'assistance de confrères expérimentés ; éclairez-vous de leurs conseils, et si la réa-

lité du danger est reconnue et qu'il ne reste pas d'autre ressource, amputez sur-le-champ et sans crainte; la perte d'un membre ne saurait être mise en balance avec la vie.

3° *Traitement des inflammations locales déterminées par la présence des globules de pus.*

La pyoèmie consiste véritablement dans les désordres produits par la présence des globules de pus, et ce sont les moyens de combattre et de faire disparaître ces désordres qui en forment le traitement spécial. Nous croyons le succès possible dans les cas où la maladie est encore peu avancée et où elle reste exempte d'une nouvelle pénétration de pus dans le sang; mais on est rarement assuré de ces conditions, et le traitement est alors simultanément dirigé contre la cause et les effets de la maladie; nous avons seulement à l'étudier ici sous ce dernier rapport. Les indications consistent : 1° à prévenir l'asphyxie en cas de pyoèmie foudroyante; 2° à combattre les progrès des inflammations suppuratives viscérales et à éliminer les éléments étrangers portés dans l'économie; 3° à favoriser la disparition et la cicatrisation des abcès accessibles au chirurgien; 4° et à concourir à ces divers résultats par l'application des règles de l'hygiène.

a. Traitement des pyoèmies foudroyantes. — Aucun homme de l'art n'a jamais, je crois, été appelé à donner des soins à un malade frappé de pyoèmie foudroyante par l'introduction rapide et instantanée du pus d'un abcès dans une grosse veine. Si le fait se présentait cependant, je n'hésiterais pas à conseiller la saignée pour remédier à l'imminence de l'asphyxie. Les pertes de sang sont, en général, peu utiles aux pyoèmiques et favorisent la débi-

lité et la purulence; mais dans la supposition où nous nous plaçons, il faudrait commencer par débarrasser les poumons du sang arrêté dans les capillaires par la présence des éléments solides du pus, et la saignée seule, aidée de puissants révulsifs appliqués aux membres, pourrait offrir quelques chances de succès.

b. Moyens de combattre les inflammations suppuratives et d'en obtenir la résolution. — L'anatomie pathologique nous a révélé les altérations que nous sommes appelés à combattre, et l'ecchymose, l'induration rouge, l'hépatisation grise, les abcès ponctués, puis réunis en collections uniques, les épanchements purulents, etc., sont les diverses altérations produites par la présence des globules de pus.

Nous passerons en revue les moyens essayés jusqu'ici contre l'infection purulente, et nous en étudierons la valeur.

Évacuations sanguines. — On a été conduit à conseiller la saignée, pour enlever un sang impur, et diminuer ainsi les chances de l'intoxication générale. « En théorie, « dit M. Fleury, on peut établir qu'en retirant une très-« grande quantité de sang, on enlève une portion de la « matière purulente, qui seule produit les accidents; « mais il s'agirait encore de savoir si cet avantage n'est « pas plus que contrebalancé par l'activité que les émis-« sions sanguines impriment à l'absorption. » La même idée erronée explique la pratique de Dance et de Dupuytren; le pus, comme nous l'avons démontré, ne reste pas mêlé au sang, et ne s'y trouve qu'à une époque où l'affection paraît devenue à peu près incurable. On aurait donc en vain recours aux saignées, on enlèverait le sang sans éliminer un globule de pus.

Les saignées pourraient être plus rationnellement conseillées contre les noyaux partiels d'inflammation, développés dans les viscères et particulièrement dans les poumons; on agirait alors comme dans les pneumonies franches. On réussirait probablement chez les sujets vigoureux et d'une énergique vitalité, si la pénétration de nouvelles quantités de pus dans le sang n'était pas toujours à redouter. Le problème est complexe : Il faut faire disparaître les pyoèmies existantes, sans en provoquer de nouvelles, et sous ce rapport les pertes de sang paraissent, comme nous l'avons indiqué, fort dangereuses. Que MM. Leuret et Hamont aient vu les accidents diminuer par la saignée, on le conçoit, parce qu'ils opéraient sur des animaux auxquels une seule injection de pus avait été pratiquée, mais chez l'homme, où l'on ne sait presque jamais si la source du pus est radicalement tarie, on doit hésiter beaucoup à enlever du sang. Une circonstance exceptionnelle s'offre cependant à l'expérimentateur; ce serait celle où l'amputation des foyers purulents primitifs aurait nettement mis à l'abri de toute nouvelle introduction de pus dans la circulation; dans ce cas, si les malades n'étaient pas trop affaiblis par leurs souffrances antérieures, on pourrait tenter des évacuations sanguines avec quelques chances de succès.

Purgatifs. — Les surfaces intestinales sont la grande voie des éliminations physiologiques et pathologiques. Le foie y verse des produits hydrocarbonés très-abondants, et dans les expériences, les gaz fétides, le mercure, etc., sont rapidement expulsés de l'économie par les intestins. Combien de fois les hommes de l'art n'ont-ils pas rendu à des plaies blafardes et couvertes d'un enduit pultacé un aspect vermeil et de bonne nature, par l'emploi d'un pur-

gatif? Le meilleur moyen de résoudre un grand nombre d'engorgements aigus et chroniques, n'est-il pas aussi de recourir aux évacuations intestinales?

L'observation confirme ici la théorie, et la plupart des praticiens ont constaté les bons effets des purgatifs répétés. M. Velpeau dit s'en être bien trouvé; M. Jobert préconise l'administration quotidienne de l'eau de Sedlitz; M. Piorry conseille les sels de soude et de magnésie, la gomme gutte, la scammonée, le jalap, et nous avons toujours prescrit, comme on peut le voir dans nos observations cliniques, l'huile de ricin et l'eau de Sedlitz. Le malade (voy. obs. XXVII) dont nous avons cité la guérison, présenta, sous l'influence des purgatifs, des évacuations alvines continues, et nous avons habituellement constaté une amélioration notable à la suite de cette médication.

Vomitifs. — Sanson employait l'émétique à dose rasorienne, et en avait obtenu quelque avantage. Le tartre stibié est certainement un puissant résolutif, mais il est en même temps très-débilitant et dans une maladie souvent accompagnée d'une faiblesse profonde, ce médicament ne serait pas sans doute bien supporté. Les secousses du vomissement causeraient aussi beaucoup de fatigue. Cependant, en cas d'embarras gastrique avec aspect grisâtre et pultacé des plaies, un émétique ou un éméto-cathartique pourraient offrir de l'utilité.

Sudorifiques et diurétiques. — Les infusions chaudes de bourrache, de camomille, de menthe, de sureau, avec ou sans addition de sous-carbonate d'ammoniaque, sont souvent indiquées chez les malades dont l'appareil digestif est sain. Les diurétiques peuvent être également mis en usage, avec la précaution de ne pas fatiguer l'esto-

mac; mais il faut peu compter sur l'action de ces médications secondaires.

Boissons à hautes doses. — M. PIORRY conseille vivement l'usage des boissons à haute dose et des lavements aqueux pour provoquer d'abondantes excrétions d'urine et de sueur, diminuer l'activité de l'absorption et amener la dilution des matériaux toxiques introduits dans l'économie; c'est le moyen, dit ce professeur, sur lequel il faut le plus compter. VAN SWIETEN, dans ses *Commentaires de* BOERHAAVE, avait exposé les mêmes idées (voy. p. 20), et recommandé les décoctions de plantes vulnéraires, dont l'usage avait déterminé sous ses yeux des hydropisies. Cette confirmation d'une pratique ancienne, par un de nos observateurs actuels le plus sagace, nous paraît fort remarquable.

Révulsifs. — Les frictions irritantes sur la peau, les ventouses sèches, les sinapismes, la cautérisation ponctuée sur les points douloureux de la poitrine, des articulations et d'autres régions, sont à nos yeux des moyens fort efficaces de soulager les malades et d'opérer la résolution des engorgements morbides. Nous avons fait ainsi disparaître des points de côté pleurétiques, des épanchements articulaires, des indurations des mollets, et nous ne saurions trop préconiser le cautère actuel, dont l'application n'entraîne aucune espèce d'inconvénient, et est souvent réclamé par les malades eux-mêmes, témoins des avantages que nous en obtenons.

Les vésicatoires volants sont moins actifs, infiniment plus douloureux, longs à faire sécher, et la cause d'érysipèles ou de plaques gangréneuses fort regrettables.

Sulfate de quinine. — Comment espérer faire disparaître des noyaux d'inflammation purulente par l'usage du sul-

fate de quinine? Ce médicament suspend quelquefois les frissons, mais n'entrave nullement la maladie, comme tous les chirurgiens l'ont constaté.

Aconit. — M. TESSIER a vanté l'aconit comme possédant des propriétés spéciales contre la pyoèmie, et M. NELATON dit avoir guéri quelques malades par l'usage de l'alcoolat d'aconit à la dose de six à huit grammes par jour. Nous croyons qu'on s'abuse sur les vertus de cet agent. On peut en avoir obtenu de bons effets comme calmant, ou comme tonique, lorsqu'il est mêlé à l'alcool, mais, jusqu'à démonstration plus complète, nous douterons que l'on puisse faire disparaître des noyaux de suppuration par l'emploi de l'aconit.

Toniques. — Les préparations de quinquina, le vin, le camphre, les sels ferrugineux, les eaux distillées aromatiques de canelle, de menthe, de mélisse, ne sont pas des moyens directement propres à la résolution des altérations organiques produites par la pyoèmie. On ne saurait donc les conseiller dans ce but, mais l'indication peut s'en offrir pour soutenir les forces et favoriser la convalescence.

Varia. — TOMASSINI avait vanté les heureux effets des antimoniaux et de la scille. On a préconisé le calomelas, les préparations alcooliques, l'éther. M. BONNET voulait neutraliser l'excès d'ammoniaque dans le sang par l'usage des boissons acides. M. BOYER avait proposé les chlorures, mais ce sont là des moyens théoriques dont la connaissance plus avancée de la pyoèmie permet aujourd'hui d'apprécier le peu d'efficacité.

Appréciation. — Nous avons indiqué la valeur que nous accordons aux nombreux moyens de traitements dont nous venons de faire l'énumération; nous pourrions donc

ne plus nous en occuper. Nous insisterons néanmoins, en terminant, sur l'importance supérieure des purgatifs, de la cautérisation avec le fer rouge et des révulsifs. Les autres médications sont beaucoup moins puissantes et doivent être ordinairement réservées pour des indications spéciales.

c. Traitement des abcès métastatiques accessibles aux procédés chirurgicaux. — Nous avons cité le cas d'un abcès métastatique du mollet (voy. obs. XXVII), ouvert spontanément et suivi d'une cicatrisation rapide et complète. L'expectation est dans la plupart des cas la règle de conduite à adopter pour ne pas aggraver les souffrances et la position des malades. Si de larges abcès, cependant, gênaient les mouvements ou menaçaient de prendre des dimensions exagérées, nous conseillerions de leur appliquer le traitement des abcès froids : ponctions, pâte de Vienne, etc.

d. De l'importance des soins hygiéniques. — Nous avons assez longuement signalé (voy. *Prophylaxie*) l'importance des conditions hygiéniques dans le traitement de la pyoémie. Nous ne saurions trop insister sur la nécessité de faire concourir à la guérison un air pur, des aliments de bonne qualité, une température modérée, des soins de propreté parfaits, un calme profond, et d'avoir toujours présent à l'esprit qu'une des conditions du succès est l'observation complète de toutes les règles de l'hygiène.

Le régime doit être celui des affections aiguës et en général les malades ne réclament pas de nourriture. Mais dans les cas où leur appétit était conservé, ce dont j'ai été plusieurs fois témoin, je n'ai pas hésité à accorder quelques aliments.

4° *Traitement de la septico-pyèmie.*

Nous eussions pu ne pas soulever la question du traitement de la septico-pyèmie, en raison de l'obscurité dont cette redoutable affection se trouve encore enveloppée. Nous en dirons néanmoins quelques mots, plutôt pour invoquer l'attention et la sagacité des observateurs, que pour établir des règles définitives. Tous les moyens thérapeutiques dont nous avons signalé l'utilité pour la cure de la pyoèmie nous paraissent alors également applicables; mais nous serions disposés, en cas de faiblesse, de stupeur, de subdélire, etc., etc., et des autres indices d'une tendance caractéristique à la gangrène, à recourir aux boissons acidulées, aux toniques et aux préparations de quinquina.

RÉSUMÉ.

Il nous suffira de rappeler quelques passages de cet ouvrage, pour en présenter un résumé assez complet.

L'infection purulente était considérée comme incurable; on en méconnaissait les causes, la nature et le traitement, et on en déplorait les funestes résultats, en les acceptant avec une sorte de fatalisme. Nous avons montré dans une première partie consacrée à l'histoire de cette maladie, à quel degré de confusion et d'incertitude on était arrivé de notre temps, après avoir négligé les remarquables doctrines de Boerhaave, de Van Swieten, de Morgagni, etc., etc., sur cet important sujet.

Nos expériences sur les animaux nous ont servi à mettre hors de doute la curabilité des effets morbides, produits par injection directe du pus dans le sang, et à démontrer que les éléments solides du pus normal étaient

la seule et véritable cause de la pyoèmie. L'infection putride attribuée par M. Bérard à l'absorption de la sérosité purulente altérée, ne nous a pas paru admissible, et nous avons montré que la pénétration dans le sang de liquides putrides donnait lieu à des accidents de nature essentiellement gangréneuse et d'une très-grande gravité.

Nos observations cliniques ont permis d'établir la réalité du mélange du pus au sang comme cause de pyoèmie, soit par phlébite, soit par ulcération ou division mécanique des veines.

La possibilité de reconnaître la présence du pus dans le sang avait été niée ou mise en doute. Nous avons cité des cas où le mélange direct des deux liquides avait été nettement constaté à l'œil nu et armé du microscope, et nous avons signalé les conditions particulières où les globules purulents se retrouvaient dans tous les vaisseaux après avoir traversé un ou plusieurs ordres de capillaires.

Les caractères symptomatiques de la pyoèmie méritaient une description très-exacte; nous les avons partagés en constants et variables, et nous avons signalé la marche aiguë ou chronique de la maladie.

Toutes les affections dans lesquelles du pus est produit se terminent souvent par pyoèmie. La morve, le farcin, la fièvre typhoïde, la carie, la nécrose, les ulcères cutanés, les abcès simples, érysipétaleux, multiples, nous en ont offert des exemples.

Nous avons pu suivre avec la plus grande évidence les périodes d'évolution des suppurations dites métastatiques, en montrer les modes de développement et de terminaison et en étudier le siége et la fréquence.

Nous avons présenté de nombreux exemples de septicopyèmie, soit dans nos expériences sur les animaux, soit

dans nos observations cliniques. La nature complexe, purulente et gangréneuse de cette affection nous a semblé manifeste, ainsi que la curabilité, mais nous avons fait appel à de nouvelles recherches sur l'effet toxique des éléments putrides sur l'homme.

La pyoèmie est encore aujourd'hui si peu étudiée, qu'on la confond continuellement avec d'autres maladies. Nous nous sommes bornés à citer quelques erreurs de diagnostic de nature à rendre très-circonspects les praticiens les plus exercés. La question de la curabilité si longtemps résolue négativement, méritait une discussion approfondie. Nous avons été prodigues d'exemples de guérison empruntés aux diverses périodes de l'affection, et il nous paraît impossible de ne pas conclure d'un tel ensemble de faits, que la curabilité est un des modes de terminaison le plus habituels de l'infection purulente.

Nous avons ramené toutes les règles du traitement à quatre indications principales : 1° prévenir les causes de la pyoèmie ou prophylaxie; 2° arrêter la pénétration du pus dans le sang dès que la maladie est déclarée; 3° faire disparaître les inflammations locales déterminées par la présence des globules de pus; 4° combattre la nature gangréneuse de la septico-pyèmie.

Loin de nous la prétention d'avoir donné une histoire complète de l'infection purulente. L'esprit humain n'a le droit ni le pouvoir de rien terminer et le progrès est indéfini; mais nous espérons avoir réuni des preuves assez positives à l'appui de quelques propositions fondamentales, pour que les opinions dissidentes ne puissent tarder à s'y rallier, et nous livrons avec confiance les questions obscures aux élucidations de l'avenir.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES.

FIN.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE PREMIÈRE.

Figure 1. — (Voyez expérience 26, p. 119.)

a. a. a. a. Plaques emphysémateuses fort larges, entremêlées de points indurés.

b. b. b. Granulations transparentes, représentant des taches ecchymotiques et des noyaux d'induration en voie de résolution.

Figure 2. — (Voyez expérience 29, p. 126.)

a. a. a. a. Saillies emphysémateuses lobulaires.

b. b. b. b. Taches ecchymotiques, à noyau purulent central.

c. c. Coloration verdâtre et commencement d'hépatisation des lobules primitivement emphysémateux.

Figure 3. — (Voyez expérience 30, p. 129.)

a. a. a. Taches ecchymotiques à zônes successives très-distinctes.

b. b. b. Abcès en voie de formation.

c. Granulations verdâtres formées par du pus.

PLANCHE DEUXIÈME.

Figure 4. — (Voyez expérience 30, p. 129.)

a. Tumeur purulente au centre, ecchymotique à la circonférence.

Figure 5. — (Voyez expérience 31, p. 132.)

a. a. a. Petits abcès saillants à la surface des poumons et en voie de formation.

b. b. Noyaux indurés noirâtres, dont la purulence centrale n'est pas encore apparente.

Figure 6. — (Voyez expérience 32, p. 134.)

a. a. a. Noyaux purulents isolés.

b. b. b. Mêmes noyaux concrets tendant à se réunir en un seul abcès.

PLANCHE TROISIÈME.

Figure 7. — (Voyez expérience 32, p. 154.)

a. Abcès fluctuant et conique, dont la suppuration est profonde et étendue.

b. Abcès dont toute l'épaisseur a été incisée. Le pus est encore à l'état d'infiltration et déposé dans un parenchyme hépatisé.

Figure 8. — (Voyez expérience 31, p. 152.)

a. *a*. *a*. Larges-taches noirâtres, offrant quelques points centraux jaunâtres avec induration subjacente du tissu pulmonaire.

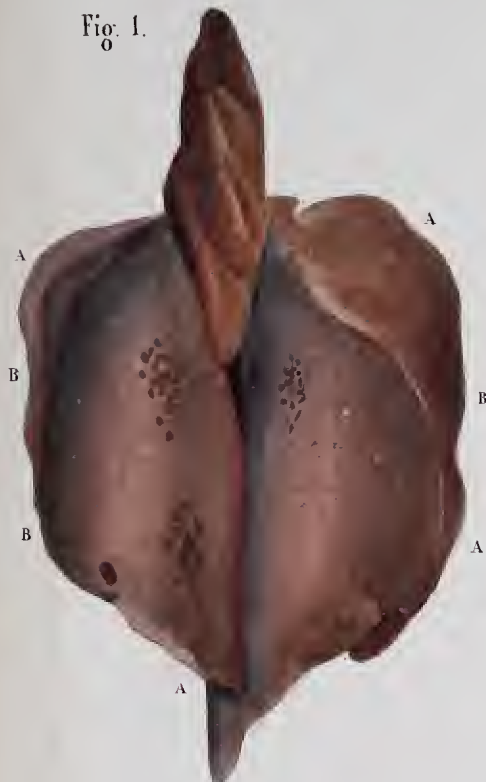
Figure 9. — (Voyez expérience 32, p. 154.)

a. *a*. *a*. Abcès ouverts par ulcération dans l'intérieur des plèvres.

b. Même abcès encore rempli de pus.



TABLE DES MATIÈRES.







Bion lith.

Lith de Fourquemin

Pl. 2

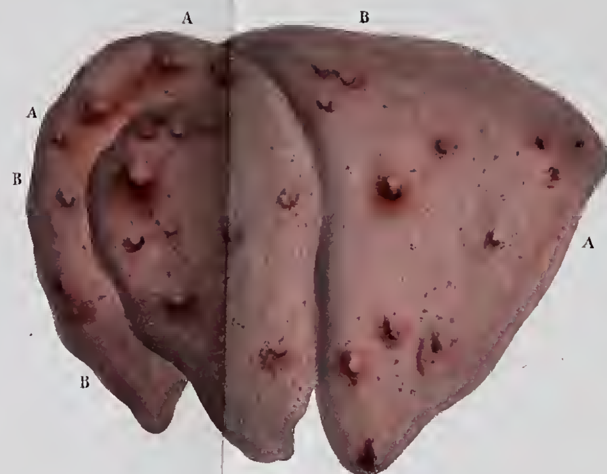
Fig. 4.



Fig. 5.



Fig 6



Bion Lith

Lith. de Fourquemin

Fig. 8.



Fig. 7.



Fig. 9



Bion lith.

Lith. de Fourquemin.

Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 7.



Bion lith.

Lith. de Fourquemin.

29.5.1981